Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

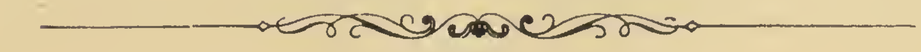
Gemeinsames Organ
für
Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben
von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt
von

Dr. F. C. Noll,
Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang.
Mit 2 Tafeln und 25 Abbildungen.



Frankfurt a. M.
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.
1881.

Inhalt des zweiundzwanzigsten Jahrganges.

I. Aufsätze.

II. Nachrichten

a) aus den Zoologischen Gärten.

b) über Aquarien.

III. Correspondenzen.

IV. Miscellen.

V. Literatur.

VI.



Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigirt von Dr. F. C. Noll.
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Nº 1. XXII. Jahrgang. Januar 1881.

Inhalt.

Aufzucht eines jungen Königstigers.

Von Dr. **Max Schmidt.**

Nach einer Trächtigkeitsdauer von längstens 103 Tagen warf unsere Tigerin am 7. September 1880 ein Junges weiblichen Geschlechtes. Sie nahm sich desselben sehr mütterlich an, und es fühlte sich sichtlich so behaglich, dass kein Zweifel darüber obwalten konnte, dass es Milch in genügender Menge vorfand. Es ist dies bei dieser Thiergattung in Gefangenschaft bekanntlich nicht eben häufig der Fall und leider veränderte sich auch bei uns die anfänglich so günstige Sachlage schon am zweiten Tage, indem die mütterliche Nahrungsquelle versiegte, was das junge Thier durch Unruhe, Suchen am Gesäuge und häufiges Schreien zu erkennen gab. Es wurde nun von der Mutter getrennt, in eine seitliche Abtheilung des Raubthierhauses gebracht, welche für derartige Fälle mit entsprechender Einrichtung versehen ist, um hier von einer Hündin, die ihm als Amme gegeben werden sollte, wenn möglich aufgesäugt zu werden.

Der Jahreszeit entsprechend war die Auswahl von Hündinnen, welche ernstlich in Betracht kommen konnten, nicht gross. Am geeignetsten schien ein Thier, welches keiner bestimmten Rasse an-

gehörte und an Gestalt, Behaarung und Grösse an einen glatthaarigen Pinscher erinnerte. Die Hündin war sonach fast zu klein, als dass man ihr eine genügende Ernährung des jungen Raubthieres hätte zutrauen sollen, aber in Ermangelung einer grösseren musste wohl mit ihr der Versuch gemacht werden. Sie brachte fünf wohlgenährte, nahezu drei Wochen alte Junge mit, ihre Gesäuge war gehörig gefüllt und bei leichtem Streifen gaben alle Zitzen reichlich Milch.

Am 8. September gegen Abend war die Hündin angekommen, und nachdem sie eine Zeitlang geruht hatte, wurde ihr der Tiger angehängt, was sie sich um so ruhiger gefallen liess, als ihre Jungen gleichzeitig mit demselben saugten. Grössere Schwierigkeiten verursachte der Tiger, dem offenbar die Zitzen zu klein waren. Er verlor dieselben jeden Augenblick wieder aus dem Maule, nachdem er sie kaum gefasst hatte, und suchte dann schreiend wieder darnach, indem er den Kopf möglichst hoch emporstreckte und stossende Bewegungen mit demselben ausführte. Er musste dann stets wieder aufs neue entsprechend geleitet werden, und nach einigen Versuchen gelangte er wenigstens dahin, einige Zeit am Euter zu bleiben, wobei er tüchtig saugte. Nachdem er gesättigt war, schlief er ruhig etwa zwei Stunden, mitten unter den jungen Hunden liegend, welche fast von gleicher Grösse mit ihm waren.

Vom folgenden Tag an wurden die jungen Hunde zeitweise veranlasst, Milch aus einer Schüssel zu trinken, und da sie sich hierzu recht gut anschickten, konnte man es wagen, sie abwechselnd für mehrere Stunden von der Mutter zu entfernen, so dass stets nur einer von ihnen sich mit dem Tiger bei dieser befand. Der Eigenthümer hatte zwar die Erlaubnis zum Tödten der Hunde ertheilt, aber es schien mir doch wünschenswerth, sie vorerst noch in der angegebenen Weise mit dem Tiger zusammen zu lassen, damit dieser recht warm liege und ausserdem die Amme nicht etwa aus Sehnsucht nach ihren eigenen Kindern an Milchergiebigkeit Einbusse erleide. Es gelang, was hier beiläufig Erwähnung finden mag, die sämmtlichen jungen Hunde am Leben zu erhalten; sie haben sich zu sehr kräftigen Thieren entwickelt, denen man nicht mehr ansieht, dass sie die Muttermilch schon so frühzeitig entbehren mussten.

Die Hündin widmete dem Tiger die grösste Sorgfalt. Sie leckte ihn mit derselben Zärtlichkeit und Ausdauer wie ihre eigenen Jungen, rollte sich eng um ihn zusammen, um ihn recht warm zu halten, wenn er schlief, und nahm es sehr übel, wenn ausser den wenigen

Personen, die sie täglich sah, ein Fremder sich näherte, was ohnehin thunlichst verhütet wurde.

Der Wärter musste anfänglich auch während der Nacht im Hause anwesend sein, um von Zeit zu Zeit den Tiger an die Amme anzulegen.

Von grosser Wichtigkeit war natürlich jetzt die Ernährung der Hündin, welche im Interesse des werthvollen Säuglings eine möglichst reichliche sein musste, und glücklicher Weise kam das Thierchen durch einen ganz vortrefflichen Appetit und vorzügliche Verdauung unseren Bestrebungen entgegen. Sie verzehrte am 9. und 10. September je 1 $1/2$ Pfund gekochtes Fleisch und 2 Liter Milch. Mit dem Fleische wurden täglich auch 1—1 $1/2$ Pfund Knochen gekocht, an denen sie gern nagte und die ihr daher stets von einer Mahlzeit zur anderen zur Verfügung gelassen wurden. Am 11. September musste die Fleischration um $1/2$ Pfund per Tag erhöht und 3 Liter Milch verabreicht werden. Der Besitzer der Hündin, welcher in der Nähe hiesiger Stadt eine Bierwirthschaft betreibt, theilte mir gelegentlich eines Besuches, den er seinem Liebling abstattete, mit, dass das Thier sehr gern Bier trinke und an den regelmässigen Genuss desselben gewöhnt sei. Eingedenk der günstigen Wirkung dieses Getränkes auf stillende Frauen liess ich nun der Nahrung der Tigeramme täglich eine halbe Flasche ($3/8$ Liter) Bier zusetzen, welches zu entsprechenden Zeiten auf drei Abtheilungen verabreicht und von dem Thier mit Begierde genommen wurde. Diese Ernährungsweise blieb bis Ende September unverändert, da aber jetzt das Fleisch weniger gern genommen, dagegen Weissbrod in Milch eingebrockt den Vorzug erhielt, wurde ersteres wieder auf 1 $1/2$ Pfund herabgesetzt und statt dessen täglich ein Brödchen gegeben, womit bis zum Schluss der Säugezeit, in der ersten Hälfte des Novembers fortgefahren wurde.

Der junge Tiger hatte sich nicht nur alsbald sehr gut in die neuen Verhältnisse gefunden, sondern er gedieh auch ganz vortrefflich. Am achten Tage öffneten sich die vorher fest geschlossenen Augenlider ein wenig, und zwei Tage später waren sie vollständig offen. Das Thierchen war schon vorher stets in dem geräumigen Käfig fleissig umhergekrochen und wenn es dabei an der Wand oder dem Gitter angelangt war, richtete es sich an dem Hindernis empor und schien ärgerlich, dass es nicht weiter konnte. Im Alter von etwa vierzehn Tagen vermochte es diese Ausflüge mit grossen Schritten einhergehend auszuführen. Das Erfassen der Zitzen gelang ihm schon nach wenigen Tagen ohne alle Beihülfe. Während

des Trinkens führte der Tiger an dem Gesäuge der Hündin mit den Vordertatzen knetende Bewegungen aus, und da er hierbei die Krallen nicht einzog, so lag die Befürchtung nahe, dass hier Hautabschürfungen entstehen könnten, die dem Thiere Schmerz bereiten und dasselbe widerspenstig gegen den ihm aufgenöthigten Säugling machen könnten. Ich suchte diesem Uebelstande zu wiederholten Malen dadurch vorzubeugen, dass ich dem Kleinen eine Art von Fausthandschuhen aus leichtem, zartem Leder anlegen liess. Er streifte dieselben aber stets in kürzester Zeit wieder ab und sogar das Festbinden derselben half nicht und hätte überdies noch leicht zu Beschädigungen Anlass geben können. Zu wirklichem Wundwerden des Euters kam es trotzdem glücklicherweise nur hie und da vorübergehend und in geringem Masse. Die Hündin zeigte dabei niemals den mindesten Schmerz, dagegen stellte sich an den gekrallten Stellen häufig ein heftiger Juckreiz ein, welcher sie zur längerem tüchtigem Kratzen veranlasste.

Der Säugling war in den ersten Tagen öfter unruhig gewesen, doch verlor sich dies sehr bald, und er schlief, nachdem er sich gesättigt hatte, jedesmal mehrere Stunden. Ein scheinbar bedeutendes Unbehagen wurde zweimal bei ihm beobachtet. Er schrie in diesen Fällen laut und andauernd mit ärgerlichem Tone, suchte am Gitter emporzuklettern, streckte die Tatzen heraus, suchte den Kopf hindurchzuzwängen und verschmähte alle Nahrung. Diese Aufregung dauerte wohl eine halbe Stunde und darüber und liess anfänglich befürchten, dass das Thier Schmerzen habe. Es fand sich indess bei genauer Beobachtung, dass dies keinesweges der Fall war, sondern dass der Bursche, der mitunter für kurze Zeit aus dem Käfig genommen worden war, Aehnliches jetzt durch ungebärdiges Wesen erzwingen wollte. Durch geeignete Behandlung, namentlich Vermeidung des Herausnehmens wurde er jedesmal für längere Zeit wieder zur Ordnung gebracht.

Gegen Ende October brachen die sämmtlichen Schneidezähne fast gleichzeitig durch, und der Tiger begann an den Knochen zu nagen, welche seiner Amme gereicht wurden. Dies deutete klar an, dass es nun Zeit sei, ihm bald festere Nahrung zu reichen, und da überdies die bisher überreiche Milchabsonderung bei der Hündin etwas abnahm und ein gänzliches Aufhören derselben zu befürchten war, so liess ich mir angelegen sein, den Säugling zunächst an das Trinken aus einer Schüssel zu gewöhnen. Es behagte ihm dies zwar nicht recht, doch tauchte er die Schnauze stets einigemal in die

Flüssigkeit, indem er sich mit beiden Vorderbeinen breit in das Gefäss legte.

In den ersten Tagen des Novembers wurde das Gesäuge der Hündin zeitweise leer gefunden, und wir trennten diese daher von ihrem Pflegling und liessen diesen nur etwa alle drei bis vier Stunden, nachdem sich wieder Milch angesammelt hatte, an ihr trinken, wo sich dann immer wieder ein ziemlich bedeutender Vorrath fand. Gleichzeitig wurde ihm dreimal fein gehacktes Fleisch in Portionen von je 60 Gramm vorgesetzt, die er mit grossem Appetit verspeiste. Er war anfänglich nicht dazu zu bringen, rohes Fleisch anzunehmen, da er solches bei der Amme, die dasselbe stets verschmähte, nicht kennen gelernt hatte. Indem nun unter das gekochte stets etwas rohes Fleisch gemischt und die Menge des letzteren nach und nach vermehrt wurde, bis das erstere ganz wegbleiben konnte, gewöhnte er sich allmählich an die Nahrung, welche er nun naturgemäss aufnehmen musste.

Vom 7. November an wurde eine vierte Fleischration von 60 Gramm eingeschoben, und trotzdem war schon vom 10. November an die Erhöhung der einzelnen Mahlzeit auf 100 Gramm erforderlich.

Am 12. November fand sich bei der Hündin nur noch eine kleine Spur von Milch vor und sie wurde daher am Nachmittag ihrem Herrn zurückgegeben, während dem Tiger im Laufe des Nachmittags und Abends dreimal Kuhmilch angeboten wurde, von welcher er jedesmal 0,2 Liter trank. Am folgenden Tage nahm er sechsmal je 0,3 Liter Milch und vom 15. bis 21. November wurde die jedesmalige Milchportion auf 0,4 Liter erhöht.

Es wurde dem Tiger keine besondere Milch gegeben, sondern die, welche auch den andern Thieren des Gartens verabreicht wird. Dieselbe ist abgerahmt, aber ungewässert, und die Prüfung mit dem Lactodensimeter hat seit Monaten nur ganz unerhebliche Schwankungen in der Beschaffenheit derselben gezeigt. Ich habe sie dem Thiere ohne Zusatz von Wasser gegeben, weil wohl anzunehmen war, dass sie von ihm ohne Nachtheil vertragen würde, während durch das Verdünnen dem Körper eine überflüssige und möglicherweise schädliche Wassermenge zugeführt würde.

Der Fleischnahrung sprach das Thier inzwischen ganz gehörig zu, und indem das zur Verabreichung gelangende Quantum derselben stets dem Bedürfnis nach Thunlichkeit angepasst wurde, musste dasselbe vom 15. November auf 140 und vom 19. an auf 170 Gramm für jede Mahlzeit erhöht werden. Vom 16. November an wurde über-

dies täglich ein grösserer Knochen, an welchem sich noch etwas Fleisch befand, zum Benagen gegeben, mit dem der Tiger sich oft stundenlang emsig beschäftigte.

Vom 26. November an wurden täglich nur drei Fleischrationen gereicht, von denen aber jede 270 Gramm betrug, am 30. mussten dieselben auf 350 Gramm verstärkt werden und am 3. December nahm das Thier 400 Gramm zur Mahlzeit. Da es aber am zweiten Tage einen Theil derselben übrig liess, wurde es von da ab nur zweimal täglich, aber mit je 500 Gramm Fleisch gefüttert. Die Menge der Milch musste vom 26. November an etwas verändert werden, was dadurch geschah, dass nur fünfmal täglich, anstatt wie bisher sechsmal, je 0,4 Liter verabreicht wurden, und vom 5. December an wurde nur noch viermal täglich dem Thiere Milch gegeben, von der es jedesmal einen halben Liter trank.

Als der Tiger von der Amme getrennt wurde, liess ich demselben einen kleinen zimmerartigen Raum von 3 Metern im Quadrat als Wohnung herrichten. Der Boden desselben wurde mit einem hohlliegenden Holzbelag versehen und dick mit Heu bedeckt. Ein grosser, starker, mit Rinde bedeckter Baumast wurde zum Klettern und zum Wetzen der Krallen darin angebracht. Als Spielkamerad war dem Thiere ein junger Hund, — einer seiner Milchbrüder — beigegeben worden, dessen fortwährende Heiterkeit den ruhigeren und damals noch weit schwächeren Tiger gar oft in lebhafte Bewegung brachte. Der letztere nützte übrigens den ihm zugemessenen Raum tüchtig aus, indem er fleissig darin umherwanderte und auch an dem Baum seine Kletterübungen vornahm. Anfänglich zeigte er sich öfter ungehalten, dass er eingesperrt war, indem er durch das Gitter, welches die Thür seiner Wohnung abschloss, herausstrebte, an demselben emporkletterte und sich dabei an den Stäben Wangen und Nasenrücken blutig stiess. Um letzteres zu verhüten, wurde statt des Gitters ein glatt gehobelter Bretterverschlag angebracht und die scharfen Kanten der Thürverkleidung mit runden Holzstäben verwahrt. In der Folge beruhigte sich das Thier, namentlich als es einsehen lernte, dass man es trotz seines ungestümen Verlangens nicht herausliess, wie dies anfänglich öfter geschehen war, und die ohnehin nur ganz oberflächlichen Verletzungen im Gesichte heilten sehr rasch.

In der Ernährungsweise mussten immer wieder einzelne der Entwicklung des Tigers entsprechende Veränderungen getroffen werden. So wurde das Fleisch, welches anfänglich fein zerhackt gegeben

worden war, nach und nach in immer grösseren Stücken verabreicht, damit das Thier genöthigt war, beim Fressen einzelne Theile davon herunter zu reissen, was ihm auch ohne Schwierigkeit gelang. Im wesentlichen wurde Pferdefleisch gegeben und nur vereinzelt Rind- und Hammelfleisch dazwischen, hie und da auch eine Taube oder ein Meerschweinchen. Derartige Thiere wurden unmittelbar vor der Fütterung geschlachtet, gerupft, resp. abgezogen und die grössten Knochen herausgelöst. Der kleine Tiger verzehrte die erste Taube, welche er erhielt, über Nacht, später wurde er mit einer solchen innerhalb zwölf Minuten fertig und in noch weiteren Fällen brauchte er nur neun Minuten dazu. Er verspeist die kleinen Thiere mit allen darin belassenen Knochen.

Eine Störung der Verdauung ist noch nie bei unserem Pflegling wahrgenommen worden, allerdings wurde auch seine Ernährung stets mit der grössten Sorgfalt geregelt und namentlich Ueberfütterung stets vermieden. Gern hätte ich sein Wachsthum mit Wage und Massstab genau verfolgt, aber die Besorgnis, dass die dabei unvermeidlichen Beunruhigungen ihm nachtheilig werden könnten, haben mich davon absehen lassen. Ich habe mich daher begnügt, in Vorstehendem die Ernährung des jungen Thieres und seiner Amme, bis das erstere ein Alter von drei Monaten erreicht hatte, darzulegen, welche doch auch ein gewisses, sowohl praktisches als wissenschaftliches Interesse bietet.

Im Ganzen verzehrte:

Die Hündin (vom 8. Sept. bis 22. Nov.)	22 Kg 290 g Fleisch,	39 Milchbrode,	54,6 l Milch,	19,9 l Bier
Der Tiger (vom 4. Nov. bis 7. Decbr.)	51 » 500 »	— »	185,0 »	— »
Zusammen:	73 Kg 790 g Fleisch,	39 Milchbrode,	239,6 l Milch,	19,9 l Bier.

Seit Beginn des vierten Monats seines Lebens erhält der Tiger nur noch zweimal täglich feste Nahrung, und zwar jedesmal 1 1/2 Pfund Fleisch. Der Bedarf an Milch hat inzwischen sich noch etwas vermindert, so dass nur noch 1 1/2 Liter nöthig sind, welche auf dreimal im Tage vertheilt werden.

Mein Seewasser-Zimmeraquarium.

Von dem **Herausgeber.**

Mit 1 Holzschnitt.

Als ein nicht geringer Fortschritt in der Thierhaltung und -Pflege ist es anzusehen, dass es gelungen ist, grosse und kleine Seethiere fern von dem Meere tief im Innern der Kontinente Jahre hindurch lebend erhalten, sie beobachten und selbst bis zur Fortpflanzung bringen zu können, ein Fortschritt, der eng mit dem Weiterschreiten der Zoologie überhaupt und dann mit der günstigen Entwickelung der zoologischen Gärten und der grossen Aquarien zusammenhängt. Schwierigkeiten, wie sie in der Beschaffung des Seewassers, in dessen Frischhaltung und in dem Transport der lebenden Thiere lagen, sind alle glücklich überwunden. Das Wasser, das dem Meere selbst entnommen ist, enthält stets eine grosse Menge kleiner und kleinster Organismen und diese sterben bei dem Transporte und Stehen des Wassers sehr leicht ab, so dass dieses bald in Fäulnis übergeht und die ihm anvertrauten Pflanzen und Thiere umkommen. Nach genauer Analyse aber machen wir jetzt künstliches Seewasser, das diesem Fehler nicht von vornherein ausgesetzt ist und dem Gedeihen der zu haltenden Geschöpfe in gleichem Masse günstig ist wie das natürliche Wasser. Nachdem Post und Eisenbahn für rasche Beförderung der ihnen übergebenen Thiere sorgen, sind auch grosse Landentfernungen, die immer die grössten Hindernisse bereiteten, überwunden, — wie denn von Triest nach Berlin grössere Transporte von Seethieren ohne bedeutende Verluste ausgeführt wurden, — praktische Gefässe sind construirt worden und an verschiedenen Küstenorten haben sich Sammler und Händler gefunden, die für verhältnismässig weniges Geld den Bestellern die lebenden Thiere übersenden.

Die Eröffnung des grossen Seewasseraquariums im hiesigen zoologischen Garten, dem bis jetzt die besten Erfolge zur Seite stehen (s. die Berichte in den letzten Jahrgängen unserer Zeitschrift), hat mehrfach zur Einrichtung kleiner Zimmeraquarien aufgemuntert, und so schritt auch ich im Frühjahre 1878 zur Herstellung eines solchen. Das gute Gedeihen desselben, die äusserst geringe Pflege, die es verlangt — mit der Haltung eines einzigen Stubenvogels hat man wohl mehr Mühe — und dagegen die mannichfache Unterhaltung und Belehrung, die ich und Andere daraus schöpfen, drängen mir die Erklärung ab, dass wenige Liebhabereien, die Thierhaltung betreffend, sich so

lohnend erweisen wie das Seewasseraquarium. Dazu kommt aber als weiterhin und in erster Linie empfehlend der Dienst hinzu, den das Seewasseraquarium wissenschaftlichen Untersuchungen zu leisten im Stande ist. Gern komme ich aus diesen Gründen den mehrfach an mich gerichteten Aufforderungen nach, über Einrichtung und Unterhaltung meines eigenen kleinen Aquariums meine Erfahrungen mitzutheilen.

Dasselbe steht in meinem Arbeitszimmer, an der Seite eines ziemlich grossen, nach Süden gerichteten Fensters, so dass bei dem Oeffnen des Fensterflügels dieser nicht gegen das Aquarium schlagen kann und dass die Sonne in der Zeit von $10^3/_4$ Uhr Vormittags bis gegen 2 Uhr in das Wasser scheint, wobei ihr im Sommer starkes Licht bloss durch einen Fenstervorhang von engl. Tüll etwas gebrochen wird. Diese direkte, nicht zu starke Einwirkung der Sonne hat sich für die Haltung der Pflanzen und der Thiere als sehr günstig erwiesen. Da das Fenster, vor welchem das Aquarium steht, einer schmalen, eine abgestumpfte Kante des Hauses bildenden Wand angehört, so erhält das Aquarium noch von zwei anderen, an den Breitseiten des Zimmers befindlichen Fenstern einiges Licht.

Als Aquarium dient ein kreisrundes, geradwandiges Glas von Becherform mit abgesetztem, eingezogenem Fusse. Es hat eine Höhe von 29 cm und im Lichten einen Durchmesser von 44 cm. Vor seiner Annahme liess ich es einige Tage zur Probe, bis an den Rand mit Wasser gefüllt, in dem Magazine (Krepp & Schappel dahier) stehen und bis jetzt ist ihm irgend ein Unfall nicht widerfahren. Um seinen Boden gegen ungleichen Druck durch Unebenheiten der Tischplatte zu schützen, steht es auf einer kreisrunden, ca. 30 cm im Durchmesser haltenden schwarzen Filzplatte von etwa 1 cm Dicke und diese passt gerade in den inneren etwas vertieften Raum der Platte eines 85 cm hohen runden, schwarz polirten Tischchens mit einem Fusse. Die Tischplatte ist eine doppelte, eine feststehende untere von 55 cm Durchmesser am unteren Rande und eine etwas schmälere obere, die auf der unteren um ihren Mittelpunkt gedreht werden kann. Für Süsswasseraquarien ist eine solche Drehscheibe recht empfehlenswerth, für ein Seewasseraquarium, in das von der Seite her eine übergebogene Glasröhre eintritt, ist sie aber ungeeignet.

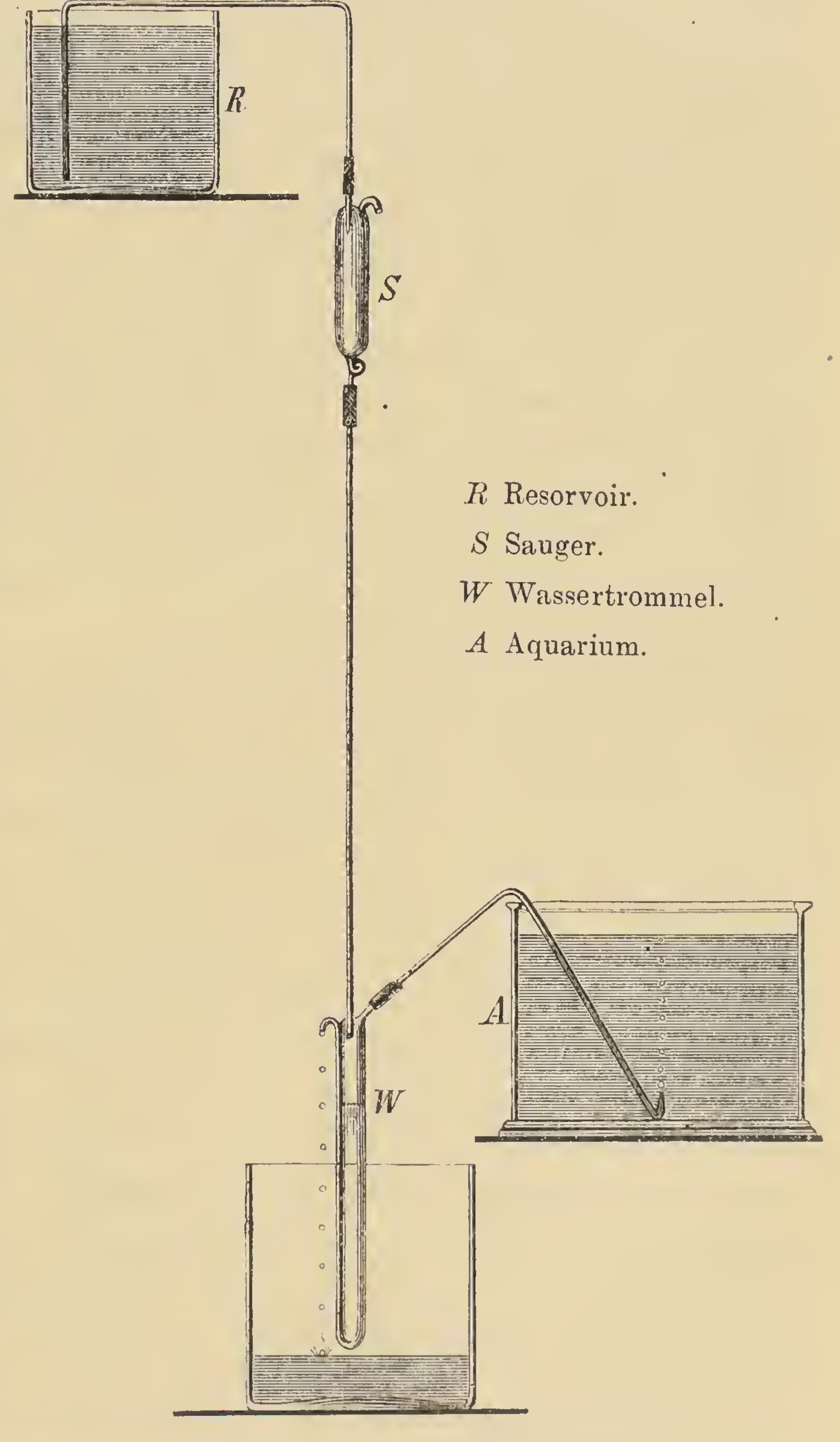
Der Boden des Glases wurde vor dem Einfüllen des Wassers mit einer 1,5 cm hohen Schicht von Lehm und darüber mit einer ebenso hohen Schicht von ausgewaschenem Sande belegt, und zwar wurde

zu letzterer theils gröberer Mainsand, theils der dem Meeressande an Feinkörnigkeit ähnliche Rheinsand genommen. So konnten den Thieren verschiedene Bodenverhältnisse zur Auswahl geboten werden, was sich als sehr praktisch erwies, da die Lehmschicht vorzugsweise gern von wühlenden Ringelwürmern bewohnt wird, während andere Thiere wie Schnecken (*Nassa*) u. s. w. sich gern in dem Sande aufhalten.

Das zur Füllung nöthige Seewasser erhielt ich aus dem Aquarium des hiesigen zoologischen Gartens; dasselbe ist von Herrn Director Hermes in Berlin auf künstlichem Wege hergestellt worden und hat sich vortrefflich bewährt, indem alle Thiere sich gut darin halten, und — was besonders zu beachten — es bis jetzt nicht hat erneuert werden müssen. Nur einmal im Sommer 1879, als es bei einer Messung sich herausstellte, dass der Salzgehalt des Wassers ein zu geringer war, 20° anstatt 24—25°, liess ich mir ein Quantum Seewasser aus dem hiesigen Aquarium kommen und ersetzte damit, anstatt mit süssem Wasser, das verdunstete Wasser des Aquariums, so dass der Salzgehalt bald in der gewünschten Weise sich steigerte. Das Glas ist nicht bis zum Rande mit Wasser gefüllt, sondern letzteres steht von ihm noch 4 cm ab, wodurch das Aquarium ein gefälligeres Aussehen erhält. Der Wasserstand wird dadurch stets auf gleichem Niveau erhalten, dass einfach so viel Wasser aus der städtischen (Vogelsberger) Wasserleitung nachgegossen wird, als durch die Verdunstung verloren gegangen ist. Ein Streifchen von abgesetztem weissem Kalke, sowie eine in dem Aquarium eingepflanzte Hornkoralle, die mit der Spitze genau bis zum Wasserspiegel reicht, markiren die normale Höhe des letzteren.

Das Seewasser hat sich seit Anfang Mai 1878 bis heute, also nach 2¾ Jahren, vollkommen rein, durchsichtig und geruchlos erhalten, und dieses war nur möglich durch die regelmässige Arbeit des zu dem Aquarium gehörigen Durchlüftungsapparates. Ich habe denselben mit einigen Abänderungen nach dem System eingerichtet, wie Dr. J. W. Spengel dies in unserer Zeitschrift im XVI. Jahrg. 1875 Seite 451 beschrieben hat und in folgender Weise abbildet. Den Sauger *S* und die Wassertrommel *W* habe ich, wie angegeben, von der Firma Greiner & Friedrichs in Stützenbach (Thüringen) bezogen und sehr bewährt gefunden. Als Reservoir *R* für das zum Einbringen der Luft dienliche Süsswasser sowie zum Auffangen desselben nach seinem Ausflusse aus der Wassertrommel (das Gefäss unter *W*) benutze ich zwei gleich geformte enghalsige

Flaschen aus weissem Glase, jede von 8 Liter Inhalt. Die eine volle Flasche steht auf einem 21 cm von dem Aquariumglase befindlichen Schranke in einer Höhe (ihres Bodens) von 1,71 m, während sie selbst 37,5 cm hoch ist. Das Kraftwasser wird ihr durch einen Heber entzogen. Zu dem Zwecke ist die Flasche mit einem doppeltdurchbohrten Kautschukpfropfen verschlossen, durch dessen eine Oeffnung ein gebogenes Messingrohr gesteckt ist, während die andere zum Durchtritt der Luft offen bleibt. An der Seite des Messingrohrs, die wenig in die Flasche reicht, ist ein bis auf den Boden der Flasche reichender und etwas aufliegender Kautschukschlauch befestigt: das andere kurze Ende des Messingrohrs ist durch ein 55 cm langes Stück Kautschukrohr mit dem oberen Ende des Saugers *S* verbunden; da aber der Sauger fast in gleicher Höhe mit dem Boden der Flasche hängt (wie auf der Abbildung), die Flasche selbst aber nur 37,5 cm hoch ist, so ist der zuletzt erwähnte Kautschukschlauch, der als äusserer Arm des Hebers fungirt, nicht straff angespannt, wenn der



Pfropf mit dem Heber in die Flasche gesetzt ist, sondern hängt in einem Bogen schlaff herab, und zwar darum, weil das Stück des Durchlüftungsapparates *S* bis *W* bei mir an die Wand befestigt ist, so dass nicht leicht etwas daran geschehen und auch die Funktion desselben in keiner Weise gestört werden kann. Zum Wechseln der Flasche ist also bei dem Herausheben des Hebers, um Spielraum zu gewinnen, die Verlängerung des Kautschukrohres über *S* nöthig. Bemerken will ich noch, dass in der Höhe des Messingrohres seitwärts von der Flasche ein Nagel in die Wand geschlagen ist, an dem ich während des Flaschenwechsels den Heber der Bequemlichkeit und Sicherheit halber aufhänge. Den Sauger *S* habe ich mit einem Stifte unter dem gebogenen Mundstücke (rechts bei *S*) und mit einem anderen unter der Mitte seiner Schlinge an der Wand befestigt. Da ich aber des Schrankes und des Aquariumtisches wegen nicht bequem an die Wand zu dem Sauger gelangen kann, so habe ich seinem gebogenen Mundstück noch ein Stück Kautschukschlauch von 44 cm Länge angeheftet, das an der Wand herabhängt und die Luft in den Sauger eintreten lässt, damit ich mich seiner zum Ansaugen des Hebers bediene.

Die Verbindung zwischen dem Sauger *S* und der Wassertrommel *W* habe ich durch drei Stücke einer gleichweiten Glasröhre und diese verbindende Kautschukröhrchen hergestellt, wodurch das Ganze, wenn es einmal von der Wand abgenommen werden muss, beweglich bleibt und mir ausserdem die durchfliessenden Luft- und Wassertheilchen zu beobachten gestattet. Die Höhe dieser Röhre, von dem Ende des Saugers unter der Glasschlinge bis zu der Einführung in die Wassertrommel, also der Strecke, in welcher durch den Fall der Wassertropfen der Druck auf die in das Aquarium einzuführende Luft ausgeübt wird, beträgt in unserem Falle 1,21 m und ist also eigentlich eine ganz geringe, für den Bedarf aber völlig ausreichende.

Von der Wassertrommel *W*, die ebenfalls an der Wand befestigt ist, führt wiederum von dem gebogenen Ende (aus dem auf der Abbildung das Wasser tropft) ein Stück Kautschukschlauch nach der Flasche, die das abtropfende Wasser aufzunehmen hat und auf dem Stubenboden in der Nähe der Wassertrommel steht. Das zu ihr führende Kautschukrohr reicht fast wagrecht zu ihr hinüber und wird von einem hakenförmig gebogenen Glasröhrchen, das in ihr steckt und über den Rand der Flasche gehängt wird, getragen.

Die Verwendung der beiden 8-Literflaschen ist insofern eine sehr bequeme, als man, wenn die obere leergelaufen und die untere

gefüllt ist, nur die Flaschen zu wechseln braucht, ohne mit der Füllung das Geringste zu thun zu haben. Das Wasser in denselben verdirbt, da es in steter Bewegung bleibt, nicht und wird wegen des Schlusses durch den Kautschukpfropf auch nur sehr wenig durch Staub verunreinigt, so dass ich gewöhnlich erst nach 5 oder 6 Monaten, wenn es einigen Absatz an seinem Grunde gebildet hat, zu einer Erneuerung desselben schreite. Auch ist die Handhabung der Flaschen in Bezug auf Reinlichkeit sehr zu empfehlen, da kaum jemals ein Tröpfchen Wasser auf den Boden oder an die Wand kommt.

Von dem oberen Ende der Wassertrommel (auf der Abbildung rechts) führt nun ein Kautschukschlauch die Luft in das Aquarium *A*, das bei mir ein gutes Stück höher steht als das auf der Abbildung, da der dasselbe tragende Tisch 85 cm hoch ist. Die Glasröhre, die in das Aquarium eintritt, habe ich derart gebogen, dass sie, aussen 10 cm lang, senkrecht an der Wand des Aquariums aufsteigt und in derselben Weise dicht an der innern Seite der Glaswand hinabführt, bis auf den Sand, wo sie sich rechtwinklig umbiegt und auf dem Grunde liegend bis zum dritten Theile des Aquariumdurchmessers reicht.

Um Versuche mit verschiedenen Arten der Luftzuführung in das Wasser machen zu können, endet diese Glasröhre mit unverändertem Durchmesser auf dem Boden. Als Endstücke habe ich eine Anzahl kleiner rechtwinklig gebogener Glasröhrchen hergestellt, die mit Hülfe eines Stückchens Kautschukrohres auf dem Ende des am Boden liegenden Glasrohres befestigt werden und durch ihr senkrecht 1 cm in die Höhe stehendes Ende die Luft in das Aquarium entlassen. Am besten haben sich bei mir in möglichst feine Spitzen ausgezogene Endstücke bewährt, die bei dem geringen Druck der Säule *S*—*W* die Luftblasen leicht entweichen lassen und dadurch, dass diese auf der Oberfläche des Seewassers, ohne gleich zu zerplatzen, bis nahe an die Wand des Aquariums laufen, den Wasserspiegel in Bewegung halten und keine Decke organischen Schleimes, wie sie sich auf Aquarien so leicht einstellt, aufkommen lassen. Die von Sasse mitgetheilte Art, durch einen in ein weiteres Glasrohr eingezwängten Schwamm die Luft hindurch zu pressen liefert zwar eine grössere Zahl sehr kleiner Luftblasen, die wie aus einer Brause emporsteigen, aber sie bringen einmal eine nicht genügende Strömung im Aquarium hervor, die meiner Meinung nach von grösserer Wirksamkeit auf die Erhaltung des Wassers ist als die Zufuhr von Sauerstoff, und dann treten die Bläschen an der Oberfläche zu einem Schaum in der Mitte des Wasserspiegels zusammen

und vergehen hier, ohne sich von einander zu entfernen, wodurch sehr bald der grössere Theil der Wasserfläche sich mit einem wie fettig aussehenden und die atmosphärische Luft von dem Wasser abhaltenden Ueberzuge bedeckt. Da ausserdem der Druck der Säule von *S*—*W* bei meinem Apparate ein geringer ist, so arbeitete die erwähnte Vorrichtung, die sich vielleicht besser da eignen mag, wo man einen stärkeren Druck des Kraftwassers zur Verfügung hat, nur unvollkommen. Ich versuchte deshalb den Schwamm durch Ueberzüge von Leinwand und anderen Stoffen über das Endstück des luftzuführenden Glasrohres zu ersetzen, und es gelang mir auch auf diese Weise, äusserst kleine Luftblasen zu erzielen, aber die Umstände waren dieselben wie bei dem Schwamm, und so kam ich immer wieder auf die fein ausgezogene Glasspitze zurück.

Zwei Stücke von grosser Wichtigkeit sind bei dem Durchlüftungsapparate noch zu erwähnen, zwei Quetschhähne nämlich, durch welche die Arbeit der einfachen Maschine sehr genau regulirt werden kann. Der eine Quetschhahn, oder besser die Klemmschraube, sitzt auf dem Kautschukschlauch dicht über dem Sauger *S* in gleicher Höhe mit dem Boden der Flasche *R*. Er dient dazu, den Ausfluss des Wassers aus dem Heber zu beschleunigen oder zu verlangsamen, je nach Bedürfnis. Bei dem Ansaugen des Hebers wird er regelmässig weit geöffnet, so dass alle etwa in dem Heber sitzenden und hemmenden Luftblasen entfernt werden; wenn aber das Wasser in vollem Strome in den innern Raum des Saugers stürzt, dann wird er soweit als nöthig zugedreht.

Die zweite Klemmschraube sitzt auf dem Kautschukschlauche, der dem Aquarium die Luft zuführt, und zwar dicht an der Stelle, wo er der in das Aquarium führenden Glasröhre angefügt ist, nur wenige Centimeter tiefer als die Oberfläche des Seewassers. Diese Schraube regulirt auf schönste Weise die Grösse und regelmässige Folge der Luftblasen. Lässt man sie gänzlich fort, dann ist der Strom der Luftblasen kein continuirlicher. Es staut sich in regelmässigen Pausen in der zuführenden Glasröhre eine Luftmasse an, die endlich bei genügendem Druck sich plötzlich mit Heftigkeit durch das Wasser zwängt, worauf dann wieder eine völlige Ruhe eintritt. Schraubt man aber vorsichtig den Quetschhahn zu, so kann man einen Druck der Luft erreichen, der eine ununterbrochene Reihe kleiner, aber energisch aufsteigender Luftblasen bewirkt, eine Wirkung, die mir bis jetzt als die beste erschienen ist.

Ich will hier noch beifügen, dass ich den Luftstrom nicht genau

in der Mitte des Aquariums, sondern im dritten Achtel desselben aufsteigen lasse, weil ich gerade eine völlige Gleichheit in der Strömung des Wassers vermeiden und dessen freibeweglichen Bewohnern damit Gelegenheit geben wollte, stärkere oder schwächere Bewegung in ihrem Elemente aufsuchen zu können.

Auf die beschriebene Weise eingerichtet und mit geringer Sorgfalt überwacht, arbeitet der Durchlüftungsapparat wie ein gutes Uhrwerk in überraschend regelmässiger Weise, und in den 2³/₄ Jahren, seit er bei mir in Thätigkeit ist, habe ich keine andere Störung zu verzeichnen, als dass es in dem Herbste vorigen Jahres zum erstenmal nöthig wurde, die Spitze des Glasröhrchens, die in den Sauger *S* das Wasser aus dem Heber tropfen lässt, mit Salzsäure zu reinigen, da sich an und in derselben ein Schwämmchen von braunen Diatomeen oder Pilzen gebildet hatte, das dem Wasser den Austritt verwehrte.

Einem Vorurtheile, dem ich bei verschiedenen Besitzern von Aquarien begegnet bin, muss ich hier entschieden entgegentreten. Es wird nämlich vielfach die Meinung gehegt, es käme bei der Erhaltung eines Seewasseraquariums vor allem auf möglichst starke Luftzufuhr und Bewegung in dem Wasser an, und doch ist diese Meinung nicht nur eine irrige, sondern auch eine schädliche, indem man dadurch viele kleine Organismen gar nicht zur Ruhe kommen lässt und sie vernichtet. Ein kleiner, aber continuirlicher Luftstrom ist meiner Erfahrung nach vielmehr das Bessere, und bei einer Temperatur bis zu + 15⁰ R. stelle ich die Klemmschrauben, deren gegenseitige Regulirung sich aus der Praxis sehr bald ergibt, so, dass die 8 Liter Wasser 20—24 Stunden Zeit zum Austropfen nöthig haben. Dabei sind die Luftblasen, die von den Wassertropfen in dem Glasrohre mit hinabgerissen werden, mindestens doppelt so gross, als letztere, so dass also eine Wassermenge von 8 Liter wenigstens 16 Liter Luft durch das Aquarium treibt.

Von welcher Wirkung der constante Luftstrom durch das Seewasser ist, das zeigte sich einigemal, wenn zufällig ein grösseres Thier, wie einmal ein in gequetschtem Zustande angekommener Seeigel, starb, ohne dass es sogleich bemerkt wurde, und in dem Wasser in Verwesung überging. Der Schaden wurde erst entdeckt, als das Seewasser anfing, einen starken Geruch um sich her zu verbreiten. Sogleich wurde das todte Thier entfernt und die Luft bei offenen Klemmschrauben, so stark es der Durchlüftungsapparat gestattete, durch das Aquarium gejagt, so dass dessen Wasser in lebhaftem Strome war. Nach höchstens dreimaliger Wiederholung

dieses Vorgangs war aller Geruch aus dem Seewasser verschwunden und kein anderer Bewohner desselben nahm irgend welchen Schaden. Auch bei grosser Sommerhitze lasse ich den Durchlüftungsapparat stärker, etwa 8 Liter Wasser auf 12 Stunden, arbeiten.

Die Temperatur des Aquariumswassers lässt sich leicht an einem kleinen Bade-Thermometer beobachten, der immerfort in dem Aquarium schwimmt. Was den Temperaturwechsel in dem Seewasser betrifft, so stieg in den heissen Sommermonaten 1879 und 1880 das Quecksilber bis auf + 21° R. und sank in dem Winter 1879—80 bis auf + 9°, in dem diesjährigen Winter auf + 8° R. herab, da mein Zimmer nachts nicht geheizt wird. Trotz aller Schwankungen nach Tages- und Jahreszeit aber sind alle Aquarienbewohner gesund, wachsen und vermehren sich auch zum Theil, und selbst einige Pflanzen, rothe und grüne Florideen, fahren in ihrem allerdings langsamen Wachsthum ganz gleichmässig fort. Letzteren besonders bekommt die zeitweilige Bestrahlung durch die Sonne, bei welcher sie sich über und über mit Sauerstoffperlen bedecken, vortrefflich.

Bei der Einrichtung des Aquariums machte ich mir einige Sorgen über die schädliche Wirkung des von dem Zimmer aus sich auf dem Wasser ablagernden Staubes, und ich liess mir, um dem entgegnen zu können, einen passenden Deckel von einem engmaschigen Gewebe feinen Messingdrahtes, das an einem starken Drahtringe befestigt ist, herstellen und legte diesen nachts, oder wenn es sonst nöthig schien, über das Glas. Doch erwies sich dies nicht einmal nothwendig, und nur, wenn die Reinigung des Zimmers vorgenommen wird, wird er jetzt noch aufgelegt. Die Bewegung, die auf der Oberfläche des Wassers durch die nach den Seiten laufenden Luftblasen hervorgebracht wird, genügt, um den Wasserspiegel stets rein zu halten.

Was nun die innere Einrichtung des Aquariums betrifft, so ist vor allem an dem Grundsatze festzuhalten, dass man nicht zu viele Thiere zugleich und nicht solche zusammenbringe, die sich gegenseitig bekämpfen und aufzehren, und es ist ein sehr gewöhnlicher, von den Aquarienliebhabern begangener Fehler, dass sie, auch bei den Süsswasseraquarien, in wenigen Litern Wasser eine ganze Fluss- und Teichfauna halten zu können glauben. Die Folge davon ist, dass sogleich die Verfolgung unter den Insassen des engen Raumes beginnt, dass weder Pflanze noch Thier gedeiht, Fäulnis eintritt und die Lust an dem Aquarium sehr bald geschwunden ist. Wie man aber in kleinem Käfig nicht eine Menge von Vögeln verschiedenen

Charakters, wie etwa Kanarienvögel, Grasmücken, Meisen und Würger, zusammen halten wird, so verfahre man nach gleichem Prinzipe auch bei dem Aquarium, in dem stets mit Erfolg nur wenige Exemplare derselben Art oder von mehreren Arten gehalten werden können, die friedlich nebeneinander wohnen. Dann hat man nicht nur Freude am Gedeihen des Ganzen, sondern nur dann kann man auch eines Erfolges in Bezug auf die Vermehrung sicher sein.

Will man ein Zieraquarium für ein Zimmer haben, dann empfiehlt sich die Haltung von Actinien verschiedener Art, die sich hinsichtlich ihrer Dauerhaftigkeit als im höchsten Grade dankbar erweisen und sich leicht vermehren. Aber ausserdem verzichte man auf andere Geschöpfe, höchstens dass man eine Garneele oder einige Süsswasserstichlinge, die sich leicht an das Salzwasser gewöhnen und behutsam die Seerosen meiden, dazu bringen kann; selbst die schönen Serpula-Arten, Röhrenwürmer mit bunten Kiemenkronen, halten sich neben Actinien nicht sehr lange.

Um diesen und anderen festsitzenden Thieren Gelegenheit zur Anheftung zu geben, kann man leere Schneckengehäuse, Muschelschalen, Kalktuff, Korallenzweige u. s. w. auf dem Boden des Aquariums vertheilen; besonders geeignet sind Conglomerate von Serpularöhren, die zugleich kleineren Geschöpfen ihre leeren Röhren und Zwischenräume als Schlupfwinkel darbieten. Solche Dinge sind im ganzen auch leicht zu erhalten. Ausser derartigen Gegenständen habe ich nur noch einige Bäumchen oder Zweige von Hornkorallen in den Boden oder die Wurmröhren gesteckt, die sich mit kleinen Pflanzen überziehen, aber auch Schwämmen, Bryozoen *(Pedicellina)* und anderen kleinen Thieren Ansatzpunkte bieten. Einen künstlichen Felsen aus Bimsstein und Cement mit Höhlen und Verstecken hatte ich mir im Anfange auch gebaut, sehr bald aber habe ich ihn wieder entfernt, da er sowohl die leichte Beobachtung der Thiere, als auch besonders die Wirkung des Durchlüftungsapparats, Circulation und Berührung der Wassertheilchen mit der Luft, störte.

Von dem gegenwärtigen Inhalte meines Aquariums will ich hier nur der Pflanzen Erwähnung thun, die Mittheilung über die Thiere für andere Artikel vorbehaltend. Zunächst stellten sich mit den Steinen, Conchylien, Wurmröhren u. s. w., die ich mir nach Ankunft von Transporten im hiesigen Aquarium als meistens völlig werthlos geben liess, kleine Algen in Menge ein, besonders schlauchbildende braune Diatomeen, die nun sich zu grossen Flocken und

Polstern, besonders an den Hornkorallen, entwickelt haben. Ich überlasse dieselben völlig sich selbst, und meine Befürchtung, sie könnten zulezt alles Lebende überwuchern, hat sich als grundlos erwiesen, da ganze Polster von selbst wieder eingehen, herabfallen und von Würmern aufgezehrt werden oder mit dem Zusammenbrechen feiner und endlich weich werdender Korallenzweige am Boden, wo sie nicht gedeihen, zu Grunde gehen. Conferven, wie Arten von *Chaetophora, Oedogonium,* u. a. halten sich wohl Monate lang, wachsen aber nur kärglich und gehen schliesslich wieder ein. Nur ein *Oedogonium* hält sich in kleinen, gelbgrünen Büscheln zwischen den braunen Diatomeen. Tange wie *Fucus, Ulva* u. a., die ich verschiedenemale mit und ohne Befestigung an Steinen eingesetzt habe, sind ebenfalls bald verschwunden, und ebenso ging es mit dem Seegras, *Zostera marina,* das meine Hoffnung, es etwa wie die *Vallisneria spiralis* im Süsswasser im Seewasseraquarium verwenden zu können, nicht erfüllte. Dagegen haben sich einige Florideen auf das schönste entwickelt. Die eine, roth von Farbe, zeigte sich zuerst im Spätsommer 1879, wächst langsam weiter und ist nun zu einem Busche von doppelter Faustgrösse geworden. Eine andere grüne, fiederig verzweigte, aus demselben Jahre, dauerte nicht so lange, hat aber eine Menge Keime ausgestreut, so dass jetzt auf den Korallenbäumchen verschiedene junge Exemplare emporsprossen. Diese Pflanzen zusammen sind eine Zierde des Aquariums, tragen zur Reinhaltung des Wassers bei und liefern zahllosen kleinen Thieren Nahrung und Aufenthalt.

Zum Schlusse erwähne ich noch einige kleine und sehr einfache Instrumente, die bestimmt sind, die hier und da nöthigen Arbeiten zu vermitteln. Eine sogen. Häkelnadel aus Buxbaumholz trägt an ihrem stumpfen Ende einen kleinen Schwamm von der Grösse einer Wallnuss; letzteren zum Reinhalten der Glaswände, die Spitze zum Untersuchen, Durchstöbern und Zeigen der verschiedensten Dinge. Eine Glasröhre von der Weite eines Barometerrohres ist ein unentbehrliches Werkzeug. Als Stechheber wird sie benutzt, um kleine Gegenstände vom Boden des Aquariums zu entfernen; hat sich Schmutz oder Schlamm irgendwo angesammelt, dann wird er mit der Röhre herausgeholt und in einen Trichter mit Filtrirpapier gebracht, damit das rein abgelaufene Seewasser wieder benutzt werden kann; auch ist sie sehr geeignet, um Nahrungstoffe, wie Fleischpartikelchen, kleinen oder verborgen sitzenden Thieren, wie jungen Actinien u. s. w., zuzuführen, indem man die Nahrung durch die senkrecht über das

Thier gehaltene Glasröhre hinabgleiten lässt. Hat sich Schmutz an einer Stelle der Glaswand oder auf einem Steine so angesetzt, dass er die Entwicklung von Thieren hemmen kann, dann wird er weggeblasen, indem Luft mit dem Munde nur soweit in die Glasröhre getrieben wird, dass zwar ein Stoss Wasser nicht aber die Luft selbst unten aus der Röhre hinausfährt. Ein kleines Netz aus verzinntem Eisendraht und feinlöcherigem Stoffe an einem hölzernen Stiele, sowie eine oder zwei Pipetten, um kleine an der Glaswand sitzende Thierchen zur Untersuchung lebend herauszufischen, sind schliesslich noch die wenigen Instrumente, die mir bis jetzt zum Arbeiten an meinem Aquarium nöthig waren.

Ueber die an den Thieren gemachten Beobachtungen und Erfahrung gelegentlich Weiteres.

Der Zug der Vögel im Herbste 1880.

Von **H. Schacht** in Feldrom.

Der Vogelzug dieses Herbstes bot eben nicht viel bemerkenswerthe Momente dar und ging in alter gewohnter Weise von statten. Eine Ausnahme machten allein die Rauchschwalben *(Hirundo rustica)*. Während dieselben sonst von Mitte September an bis Ende October täglich in einzelnen Flügen vorüber eilten, concentrirte sich der ganze Zug auf den 26. September. An diesem Tage, die Luft war still, der Himmel schwach bewölkt, zogen von Sonnenaufgang bis gegen 10 Uhr Vormittags ununterbrochen Rauchschwalben nach Süden, so dass anzunehmen stand, alle nördlich wohnenden hätten sich gleichzeitig aufgemacht. Später habe ich nur noch zwei kleine Flüge beobachtet, den letzten am 10. October. Dieser hielt sich eine kurze Zeit am Saume eines Fichtenbestandes auf, um dort nach Insecten zu jagen, und zog dann südwärts. Die hiesigen Rauchschwalben zogen früher ab als die Hausschwalben *(Hir. urbica)*. Erstere erschienen am 12. September zum letzten Mal im Hause, indess die letztern noch am 28. ihre Nester umflatterten. In den hellen Julinächten beobachtete ich häufig, dass einzelne Hausschwalben ihre Nester verliessen und lockend in die stille Nachtluft flogen. Ob sie wieder dahin zurückkehrten, konnte ich leider nicht ermitteln.

Von unsern Sylvien bemerkte ich die letzten Dorn- und Gartengrasmücken *(Sylvia cinerea et hortensis)* am 22. August,

ein paar Mönche (*Sylv. atricapilla*) hingegen noch am 9. October. Der Zug der Rothkehlchen war besonders lebhaft in den mittleren Tagen des Octobers, am 14. d. M. traf ich ihrer mehrere in den Hecken und Gebüschen der Felder. Die letzte Braunelle (*Accentor modularis*) liess sich am 24. October, als das Thermometer morgens —6° zeigte und der Schnee fusstief lag, auf meinem Futterplatze sehen, war aber schon am nächsten Tage verschwunden. Am längsten blieben die Hausrothschwänze (*Ruticilla atra*) bei uns. Die letzten 3 St. beobachtete ich noch am 2. November in meinem Garten, wo sie sich mehrere Stunden aufhielten, ihre Nahrung nur vom Erdboden suchten und dann davoneilten. Von den Laubvögeln blieb *Phyllopneuste rufa* bis zum 17. October, wo der kleine Leiersmann noch tapfer unter meinem Fenster sein »Sippensappen« erklingen liess. An demselben Tage bemerkte ich die letzten Bachstelzen (*Motacilla alba*), junge eben ausgemauserte Vögel. Die Gebirgsstelzen (*Mot. sulphurea*), von denen sonst immer einige Paare hier zu überwintern pflegen, haben uns in diesem Herbste alle verlassen.

Eine kleine Familie wandernder Wiesenschmätzer (*Saxicola rubetra*) zeigte sich am 24. September in meinem Garten, verweilte dort bis gegen Mittag und zog dann ab.

Von den Baumpiepern (*Anthus arboreus*) zeigten sich die Jungen der ersten Brut bereits am 3. Juli auf dem Hausdache, die letzten bemerkte ich am 23. September. Dass die Brutplätze des Wiesenpiepers (*Ant. pratensis*), von dem mir bis jetzt noch kein Nest zu Gesicht gekommen ist, nicht weit vom Teutoburger Walde, ja wohl selbst in demselben liegen müssen, glaube ich jetzt als sicher annehmen zu dürfen, weil ich bereits im Juli auf den moorigen, mit Gras und Heide bewachsenen Hochflächen Flüge von Jungen angetroffen habe. Im vergangenen Sommer zeigten sich einzelne Vögel dieser Art fast täglich in einem Wassergraben in der Nähe meines Hauses. Der Hauptzug fällt stets in die ersten Octobertage. Sehr stark war derselbe am 11. October; die letzten Reisenden bemerkte ich am 14. October.

Feld- und Heidelerchen (*Alauda campestris et arborea*) zogen sehr stark am 5. October. So lange die Erde frei vom Schnee bleibt, halten sich von den erstern immer kleine Familien auf den beackerten Hochflächen unseres Waldes auf. Ich traf noch einige am 21. November in den Haferstoppeln.

Von den nordischen Fringillen rückten die Bergfinken (*Fringilla montifringilla*) bereits am 26. September ein, die letzten sah ich am

22. October. Ich glaube nicht, dass im Walde ein einziger zurückgeblieben ist, weil es an der Lieblingskost, den Bucheckern, gänzlich mangelt. Von den gewöhnlichen Finken (*Fring. caelebs*) sassen am 24. October 6 Männchen und 3 Weibchen auf meinem Futterplatze, die aber schon am nächsten Tage weitergereist waren.

Der Zug der Hänflinge (*Fr. cannabina*) hielt den ganzen September an, und es zogen an hellen Morgen oft in einer Stunde 5—6 grössere Flüge vorüber. In frühern Jahren blieben wohl einmal Flüge, die nach Hunderten zählten, im Gebirge zurück, heute sieht man im Winter keinen einzigen mehr. Ausserordentlich schwach war der Zug der Zeisige (*Fring. spinus*); es erschienen nur kleine Familien, die aber stets sehr eilig waren und Gegenden zustrebten, wo ihr Tisch reichlicher gedeckt war. In manchen Jahren halten sie sich zur Zugzeit oft tagelang an den Hecken der Felder auf und verzehren dort mit wahrem Heisshunger den Samen der Brennnesseln oder auf den magern Bergweiden den Samen des Habichtskrautes, oder in den Gärten den Samen des Kreuzkrautes, hier Dickkopfskraut genannt; in diesem Herbste nichts von alledem. Selbst wenn ich einmal einen Lockvogel auf die Fensterbank setzte und Mohnsamen dazu streute, mit dem man sie tagelang fesseln kann, liessen sich die Vorübereilenden wohl einige Augenblicke auf den benachbarten Bäumen zur Rast verleiten, zogen aber sofort nach Süden weiter.

Ungefähr eine halbe Stunde von meiner Wohnung liegt fast auf der höchsten Höhe unseres Waldes ein mehrere Hectar grosser Dreisch, auf dessen magerem Kalksteinboden die stengellose Distel in Unmasse vorkommt. Hier ist das wahre Dorado der buntröckigen Distelfinken (*Fring. carduelis*), die, so lange die Erde schneefrei bleibt, alle Tage herrlich und in Freuden leben und bis zum April hin hier verweilen. Einzelne zweigen sich auch bei hellen Tagen einmal von der dort hausenden Truppe ab und durchstreifen die benachbarten Gehöfte nach Klettensamen, kehren aber bald wieder nach dort zurück.

Der Zug der Rothgimpel (*Pyrrhula vulgaris*) war in diesem Herbste ebenfalls sehr schwach. Zu Anfang des Octobers erschienen nur einzelne Weibchen, oft in Gesellschaft junger, noch nicht ganz vermauserter Männchen letzter Brut, die eifrig dem Samen der Brennnesseln nachgingen, da die Ebereschen längst von den Drosseln verzehrt waren. Im November zeigten sich kleinere Flüge, bei denen das männliche Geschlecht vorherrschend war. Auf den Höhen traf ich im Heidekraute oft Flüge von 20 Stück.

Kirschkernbeisser *(Loxia coccothraustes)* habe ich nur einzeln, nie in Flügen getroffen. Ein Weibchen zeigte sich am 1. November schon früh im Baumhofe, that sich an den dort liegenden Kernen der Zwetschensteine gütlich und blieb allda bis zum Untergange der Sonne. Der Vogel war auffallend zutraulich, und man konnte sich ihm auf 10 Schritte nähern. Abends strich er einem benachbarten Nadelwalde zu, kehrte aber am andern Tage nicht zurück.

Kreuzschnäbel (*Lox. curvirostra*) habe ich auf dem Herbstzuge durchaus nicht bemerkt.

Von den nordischen Drosseln erschienen nach alter Regel die Singdrosseln (*Turdus musicus*) zuerst und zwar am 25. September. Nach Aussage der Herren Krammetsvogelsteller sind die Zugzippen leicht von den hiesigen Brutvögeln durch die dunkelgelbe Farbe der Füsse zu unterscheiden. Der Hauptzug fiel in die ersten Octobertage, war aber am 22. October beendet.

Die ersten Schildamseln (*T. torquatus*) bemerkte ich am 1. October. Dieselben konnten aber schon einige Tage hier gewesen sein, da auf den Höhen, ihren Hauptzugstrassen, die Ebereschen sehr gut gerathen waren und sie erst später in die Thäler kamen.

Die ersten Weindrosseln (*T. iliacus*) zeigten sich am 2. October, am 3. waren schon starke Flüge hier. Der Zug dauerte bis zum 30. October, wo ich die letzten (2 St.) beobachtete.

Die hiesigen Amseln (*Turd. merula*) hatten sich bereits am 14. October zu einem grössern Schwarme vereinigt, die bis zum 20. October gemeinsame Streifzüge unternahmen, dann aber verschwunden waren.

Von den Wacholderdrosseln (*T. pilaris*) zeigten sich die ersten bereits am 18. October. Am 22. October, als Abends vorher auf den Höhen der erste Schnee gefallen war, rückten die Wacholderdrosseln in riesigen Flügen ein. Ich sah Schwärme, die 300—500 Stück stark waren. Weitere Flüge folgten in den Tagen vom 28. October bis 10. November. — Während Sing- und Weindrosseln gern in den Waldungen und Gehölzen einfallen, lassen sich die Wacholderdrosseln am liebsten in den Viehkämpen, auf Grasplätzen und in feuchten umbuschten Wiesen nieder, fallen deshalb auch weniger in die Hände der Dohnensteller. — Die grössten aller Drosseln, die scheuen flüchtigen Misteldrosseln (*T. viscivorus*) erschienen am 31. October in kleinen Familien. Auch diese Drossel bevorzugt grosse Heideplätze und Grasflächen, ist aber an Individuen-

zahl hier am schwächsten vertreten, natürlich als Brutvogel. Auch die Wanderflüge sind nur so stark wie die der Wacholderdrosseln.

Von den rabenartigen Vögeln zeigten sich die ersten Nebelkrähen (*Corvus cornix*) am 16. October. Grosse Züge von Gesellschaftskrähen und Dohlen (*C. frugilegus et monedula*) erschienen vom 14. bis 22. October. An diesem Tage zogen sogar in Zeit von einer Viertelstunde 2 ungeheure Flüge von Dohlen vorüber.

Am 11. October, als der Wind plötzlich von Süden nach Nordwest umschlug, flogen zwischen 9—10 Uhr Morgens 4 Taubenflüge (*Columba palumbus*) in kurzen Zwischenpausen vorüber. Ein Zug enthielt wenigstens 500 Stück, und ich konnte das Rauschen der mächtigen Schwingen weithin vernehmen. Ihre Flugrichtung war, wie ich deutlich sah, da ich mich auf einer Anhöhe befand, eine südwestliche. Eine einzelne Ringeltaube traf ich noch am 24. December im Walde.

Die Raubvögel haben uns fast alle verlassen, nur ein paar Mäusebussarde sind geblieben und lassen über den öden Fluren ihren lauten Schrei allabendlich ertönen. Die ersten Bussarde (*Falco buteo*) zogen am 26. September, die letzten Gabelweihen (*F. milvus*) am 11. October, die letzten Thurmfalken (*F. tinunculus*) am 22. October. Als ich am 23. October gegen Mitternacht am Fenster sass, um einen Fuchs zu erlegen, erschien plötzlich auf der Fensterbank ein Waldkauz (*Syrnia aluco*), um nach Mäusen auszuschauen. — Sumpfohreulen (*Otus palustris*) habe ich im Herbst d. J. nicht gesehen, auch nicht gehört, dass dieselben irgendwo bei uns beobachtet sind.

Von den Würgerarten sind mehrere Exemplare von *Lanius excubitor* auf unsern Fluren zurückgeblieben, die sich hauptsächlich von Mäusen ernähren müssen. Als ich am 21. October einen grössern mit einem Zeisige versehenen Käfig am Hause hängen hatte, stürzten plötzlich zwei Raubwürger drüber her, fuhren sich mit lautem Geschrei ins Gefieder und balgten sich auf der Käfigdecke längere Zeit, indess der Zeisig mäuschenstill am Boden sass. Eine Weile darauf entbrannte der Kampf aufs neue im benachbarten Walde. Später sah ich sogar den einen der Raubgesellen im eifrigen Kampfe mit einigen Hähern und einem Thurmfalken begriffen.

Der Zug der Kraniche (*Grus cinerea*) nahm am 15. October seinen Anfang. Weitere Züge erfolgten am 19. und 22. October.

Der Herbstzug der Schnepfen (*Scolopax rusticola*) war sehr schwach. Die viel begehrten Vögel, von denen sonst auf den Treib-

jagden immer einige erlegt wurden, hatten sich frühzeitig nach dem wärmern Süden begeben.

Wintervögel, wie Trappen (*Otis tarda*), Leinzeisige (*Fringilla linaria*), Seidenschwänze (*Bombycilla garrula*), Rohrdommeln (*Ardea stellaris*), Saat- und Graugänse (*Anser segetum et cinereus*) haben sich bis heute (28. December) noch nicht bei uns eingestellt, doch liess die Kohlmeise (*Parus major*) bereits um Mittag im Baumhofe ihre »Spinndicke« erschallen, das erste Zeichen des nahenden Frühlings.

Der Gecko, *Platydactylus mauritanicus,* in Gefangenschaft.

Von Dr. **Carl Fröhlich.**

In allen Berichten über das Leben der Heftzeher finden wir übereinstimmend die Thatsache verzeichnet, dass der in Südeuropa und Nordafrika vorkommende Gecko (*Platydactylus mauritanicus*) ein äusserst hinfälliges Thier sei, dass es schwer gelinge, denselben in Gefangenschaft zu halten, und dass er während des Winters fast stets zu Grunde gehe.

Trotz dieser etwas abschreckenden Prognose liess ich mir im Januar 1879 erst einen (vergl. zoolog. Garten 1879 pag. 185) und später noch zwei weitere dieser mir aus mehreren Gründen interessant gewordenen Thiere aus der Zoolog. Handlung der Gebr. Sasse in Berlin kommen, und bin in der Lage, mitzutheilen, dass die Thiere, nachdem sie bereits zwei Jahre in meinem Besitze sich befinden, sich z. Z. noch des besten Wohlseins erfreuen. Das Terrarium, das sie bewohnen, besteht aus einem aus Blech gefertigten Gestell, dessen Seiten, je nach Bedürfnis, im Sommer mittelst Tafeln eines engmaschigen Drahtgeflechtes oder im Winter durch Glasplatten geschlossen werden können.

Ausserdem besitzt das Terrarium einen doppelten Boden, dessen beide Blechplatten etwa ½ cm von einander abstehen. Auf diese Weise wird verhindert, dass der den Boden bedeckende Sand durch die untergestellte kleine Oelflamme an einer Stelle zu stark erhitzt und dadurch den Thieren schädlich wird. Es wirkt vielmehr die zwischen den Böden befindliche Luftschicht vertheilend auf die obere Platte, und der Sand wird dadurch im ganzen Behälter ziemlich gleich erwärmt. In der That zeigten zwei Thermometer, der eine

direct oberhalb der Flamme, der andere an einer entfernteren Stelle in den Sand gesteckt, bei einer Erwärmung auf 16° nur 3° Differenz.

Der Boden, sowie eine aus Kork gefertigte, zum Versteck dienende Höhle sind vollständig trocken gehalten, und nur ein kleines Glasgefäss bietet den Thieren das nöthige Trinkwasser. Pflanzen enthält das Terrarium nicht, da, wie ich bereits in den ersten Tagen bemerkte, jede feuchte Stelle von den Thieren ängstlich gemieden, und nur der trockene warme Sand oder die rauhe Fläche des Korkes den Thieren den angenehmsten Aufenthalt bietet.

Als Nahrung dienen fast ausschliesslich Mehlwürmer, nur in den Sommermonaten wird durch kleine Käfer (*Harpalus* etc.), Spinnen, bes. Kreuzspinnen, und Heuschrecken eine Abwechslung geboten.

Während des Sommers wird der Behälter natürlich nicht geheizt, und auch jetzt, seit dem Eintritte der kälteren Jahreszeit, habe ich es für genügend gefunden, denselben nur in nächster Nähe des warmen Ofens aufzustellen.

Dass die Thiere sich dabei vollkommen wohl fühlen, beweist ihr guter Ernährungszustand, ihre Fresslust und ihre ungemein schnelle Beweglichkeit.

Ich muss hier einer Behauptung von A. Brehm (Thierleben, 2. Aufl. Kriechthiere pag. 259) widersprechen, der sagt, »dass der Gecko sich nur an rauhen Flächen anheften kann, nicht aber im Stande ist, an sehr glatten, beispielsweise an Glasscheiben emporzulaufen, sondern von diesen abfällt.«

Meine Thiere laufen mit derselben Schnelligkeit, wie auf dem Boden, auch an den senkrechten spiegelblanken Glaswänden, ja sogar an der Glasdecke des Terrariums einher, wobei sie durch Ausspreizen der beim Berühren des Glases noch beisammenliegenden Zehenblättchen zwischen diesen und dem Glase luftverdünnte Räume herstellen und so, wie bereits Home bemerkte, nur durch Luftdruck am Glase haften. Die Krallen der Zehen kommen in dem Falle in keiner Weise zur Anwendung. Zum Schlusse muss ich noch bemerken, dass die Angaben über die grosse Mortalität der Geckonen zumeist wohl darin ihren Grund finden, dass die betr. Forscher schon kranke Exemplare in ihren Besitz bekamen. Meine Thiere waren, wie alle, die ich bisher von Sasse bezog, vollständig frisch und gesund, und ist dieser Umstand jedenfalls ein Hauptfactor für das weitere Fortkommen derselben in der Gefangenschaft.

Vögel von Neu-Guinea's Südküste.

Von H. von Rosenberg.

Durch das bedeutende, von Müller, Wallace, v. Rosenberg, Bernstein, Meyer, Beccari und Albertis gesammelte Material ist die Vogelfauna vom Küstenlande des nordwestlichen, unter niederländischer Oberhohheit stehenden Theiles von Neu-Guinea so ziemlich bekannt geworden. In seinem 1865 erschienenen Werke »Neu-Guinea und seine Bewohner« nennt O. Finsch die Namen von 252 daselbst lebender Arten. Rechnet man dazu ungefähr 80 später noch aufgefundene, so beziffert sich die Zahl der bekannten Arten auf über vierthalbhundert, immerhin eine stattliche Reihe. Dagegen war nicht nur die Vogel- sondern überhaupt die ganze Fauna des südöstlichen Theiles bis vor Kurzem ein verschlossenes Buch, und erst in neuester Zeit gaben die Forschungen englischer Reisenden einigen Aufschluss, zumal was die Südküste betrifft. Die jüngste dieser Reisen, im heurigen Jahre veröffentlicht, führt den Titel: A few months in New Guinea by Octavius C. Stone und enthält eine Schilderung von Land und Volk in und um Moresby Hafen (Torresstrasse). In einem Anhang, welcher dem amüsant geschriebenen Buche beigefügt ist, gibt der Verfasser unter Anderem auch eine Liste der von ihm gesammelten Vogelarten, die, wenngleich zur Zeit gewiss noch sehr unvollständig, immerhin einen nicht zu unterschätzenden Werth hat. Dieselbe enthält 116 Arten, alle in der Umgegend von Annapata, einer neu angelegten Missionsstation gesammelt. Von diesen werden 53, mit einem * bezeichnet, auch auf der nordwestlichen Halbinsel angetroffen. Auffallend endlich, doch leicht zu erklären, ist das Auftreten einer grösseren Zahl australischer Formen sowie das Vorkommen von nur einer Paradiesvogel-Art.

1. * *Astur cirrhocephalus.*
2. » *sharpii.*
3. * *Haliaëtus leucogaster.*
4. *Haliastur girrenera.*
5. * *Milvus affinis.*
6. * *Baza reinwardti.*
7. * *Pandion leucocephalus.*
8. * *Strix delicatula.*
9. * *Plyctolophus triton.*
10. * *Microglossum aterrimum.*
11. * *Geoffroyius aruensis.*
12. *Cyclopsittacus suavissimus.*
13. *Trichoglossus massena.*
14. *Chalcopsittacus chloropterus.*
15. *Eclectus polychlorus.*
16. * *Centropus nigricans.*
17. * » *menebeki.*
18. *Eudynamis cyanocephala.*
19. *Cacomantis assimilis.*
20. *Scythrops novae hollandiae.*
21. * *Ceyx solitaria.*
22. *Alcyone lessoni.*

23. * *Alcyone pusilla.*
24. * *Halcyon sanctus.*
25. » *macleayi.*
26. * *Syma torotoro.*
27. *Tanysiptera microrhyncha.*
28. » *sylvia.*
29. *Dacelo intermedius.*
30. * » *gaudichaudi.*
31. *Rhytidoceros ruficollis.*
32. *Eurystomus crassirostris.*
33. * *Podargus papuensis.*
34. * *Caprimulgus macrurus.*
35. *Cypselus pacificus.*
36. *Collocalia terrae-reginae.*
37. * *Pitta novae guineae.*
38. *Malurus albiscapulatus.*
39. *Cisticola ruficeps.*
40. *Gerygone cinerascens.*
41. * » *chrysogastra.*
42. *Aeluroedus stonii.*
43. *Chlamydodera cerviniventris.*
44. *Dicaeum rubrocoronatum.*
45. * *Cinnyris frenatus.*
46. * *Glyciphila modesta.*
47. * *Myzomela obscura.*
48. * *Tropidorhynchus novae guineae.*
49. *Ptilotis analoga.*
50. * *Melithreptus albigularis.*
51. * *Arses aruensis.*
52. *Piezorhynchus aruensis.*
53. » *guttulatus.*
54. * » *nitidus.*
55. *Monarcha carinata.*
56. *Rhipidura tricolor.*
57. * » *gularis.*
58. *Microëca flavigastra.*
59. * *Todopsis bonapartii.*
60. *Myiagra concinna.*
61. * » *latirostris.*
62. * *Hirundo javanica.*
63. *Cracticus mentalis.*
64. * » *cassicus.*
65. * » *quoyi.*
66. * *Graucalus hypoleucus.*
67. *Lalage karu*
68. » *humeralis.*
69. *Pseudorectes ferrugineus.*
70. *Colluriocincla brunnea.*
71. *Chibia carbonaria.*
72. * *Oriolus striatus.*
73. *Sphecotheres salvadorii.*
74. *Paradisea raggiana.*
75. * *Manucodia atra.*
76. *Phonygama jamesii.*
77. *Ptilorhis magnifica.*
78. * *Gymnocorax senex.*
79. * *Corvus orru.*
80. * *Eulabes dumonti.*
81. *Calornis cantoroides*
82. » *viridescens.*
83. * *Artamus leucorhynchus.*
84. *Donacola nigriceps.*
85. * *Chalcophaps stephani.*
86. » *chrysochlora.*
87. * *Carpophaga muelleri.*
88. * » *pinon.*
89. * » *zoeae.*
90. * » *puella.*
91. *Janthaenas albigularis.*
92. *Ptilopus iozonus.*
93. » *aurantiifrons.*
94. » *coronulatus.*
95. * *Geopelia humeralis.*
96. *Goura albertisi.*
97. *Megapodius duperreyi.*
98. *Talegallus fuscirostris.*
99. *Synoëcus cervinus.*
100. *Lobivanellus miles.*
101. * *Charadrius fulvus.*
102. * *Numenius uropygialis.*
103. *Totanus brevipes.*
104. * *Actitis hypoleucus.*
105. * *Ardea sacra.*
106. » *flavicollis.*
107. *Rallina plumbeiventris.*
108. *Gallinula ruficrissa.*
109. *Porphyrio melanopterus.*
110. * *Parra cristata.*
111. * *Anas superciliosa.*
112. * *Dendrocygna vagans.*
113. » *guttata.*
114. *Tadorna radjah.*
115. *Sterna melanauchen.*
116. *Phalacrocorax leucogaster.*

Correspondenzen.

Frankfurt a. M., am 4. Januar 1881.

Bezugnehmend auf die Mittheilungen des Herrn Dr. Volkmar in Nr. 11, 1880, dieser Blätter, in Betreff des Kukuks, erlaubt sich der Unterzeichnete eine ähnliche, den Kukuk als nicht durchaus menschenfeindlich kennzeichnende Thatsache mitzutheilen.

Als wir im Frühjahr 1871 auf dem Tribb, dem ziemlich hoch zwischen Wäldern, aber an der Landstrasse in unmittelbarer Nähe mehrerer Gehöfte gelegenen Exerzierplatz der Giessener Garnison exerzierten, beobachteten wir fast täglich einen Kukuk (♂), der über unsern Köpfen ohne Scheu, manchmal auch schreiend hin- und herflog. Er liess sich oft selbst auf den Bäumen an der Landstrasse nieder. Das Factum ist mir um deswillen in Erinnerung geblieben, weil es Veranlassung wurde zu dem Bonmot, der Vogel scheue nicht vor uns, weil Soldaten keine — Menschen seien. Doch wäre auch eine andere Ansicht nicht uneben. Der Kukuk streifte gewöhnlich im Philosophenwalde umher. Vielleicht hat Philosophie Einfluss auf sein menschenfreundliches Gebahren gehabt.

Fr. Schaefer.

Alsfeld, den 15. Januar 1881.

Es wird Ihnen die Mittheilung einer seltsamen Erscheinung aus dem Leben des Auerhahns gewiss für den »Zoologischen Garten« sehr erwünscht kommen.

In den Balzdistrikten Eifa-Schwarz und Grebenau bei Alsfeld fanden Kämpfe zwischen Auerhähnen am 10. und 11. Januar dieses Jahres statt, welche mit dem Tode des einen Hahns jedesmal endeten. In den beiden beobachteten Fällen wurden schwere Wunden am Kopfe des getödteten jüngeren und schwächeren Hahnes constatirt. Der Schädel war in Folge erboster, häufig wiederholter Schnabelhiebe des Gegners zerhackt und dadurch das Hirn verletzt. Beim letzten Ereignis war der Sieger so erschöpft, dass er vor dem Beobachter nur sehr schwerfällig vom Boden sich erheben und davonstreichen konnte. Ich wüsste mir die eigenthümliche Erscheinung nicht anders, als dadurch zu erklären, dass die während des Vorwinters fortgesetzt herrschende so zu sagen in Rücksicht auf die Jahreszeit unnatürliche Wärme und die hiermit in Verbindung gewesene ausgezeichnet reichliche und nährende Aesung — denn beide Hähne waren sehr feist — verfrüht die Triebe weckten und so Veranlassung zu diesen heftigen Kämpfen gaben.

Karl Müller.

Miscellen.

Ein nacktes Pferd. Nach den »Russkije Wjedomosti» (Russische Nachrichten) langte vor einiger Zeit in Moskau ein ganz unbehaartes Pferd an, welches der Generalgouverneur von Turkestan, von Kaufmann, dem dortigen zoologischen Garten geschenkt hat. Dieses Pferd ist im höchsten

Grade interessant. Durch die dünne, gänzlich unbehaarte Haut ist jede Ader zu sehen. Von Mähne, Stirn- und Schwanzhaar ist keine Spur. Die Hautfarbe ist dunkel, sammetartig matt. Das Pferd hat eine sehr schöne Form und, wie die meisten asiatischen Pferde, eine gebogene Nase. Das Thier ist mittlerer Grösse. Um es gegen die Kälte zu schützen, die es nicht ertragen kann, wurde ihm ein Pelz aus Schaffellen gemacht. Vier zum Zuknöpfen eingerichtete Aermel dienen zur Umhüllung der Füsse.*) Mai 1880.

Californische Lachse (*Salmo Quinnat*). Mit dem in Bremerhafen eingetroffenen Lloyddampfer »Neckar,« der am 16. October von New-York abgegangen war, langte ein Transport von Laicheiern an, die von Professor Baird, Chef der Fischerei-Commission der Vereinigten Staaten, grösstentheils für den Deutschen Fischerei-Verein bestimmt waren. Die Absendung der Eier war in Bremen bereits am 19. October telegraphisch aus Washington angemeldet worden, um frühzeitig alle Vorkehrungen für deren sofortige Abnahme und Versendung nach Ankunft des Schiffes treffen zu können. Der Transport bestand aus 380,000 Eiern des californischen Silberlachses, die in einer Anzahl Mather'schen Kisten, Dank der Fürsorge des Capitäns Willigerod, Führers des »Neckar,« in sehr gutem Zustande eintrafen. Zur Empfangnahme der werthvollen Sendung waren hier schon Tags zuvor zwei der bedeutendsten Fischzüchter, die Herren Eckardt Vater und Sohn, Gutsbesitzer auf Lübbichen bei Guben, eingetroffen, von denen der eine die Sendung nach Freiburg in Baden, der andere die nach Ungarn persönlich überbrachte. Unter gefälliger Beihülfe des Herrn F. Busse in Geestemünde, der für seine Anstalt in Hosermühlen 50,000 Eier erhalten hatte, wurden dieselben vertheilt und zur postmässigen Versendung umgepackt, so dass sie grösstentheils schon mit dem nächsten Zuge weiter geschickt werden konnten. Bekanntlich ist dies die vierte Sendung, welche seit Ende October 1877 mit günstigem Erfolge in Deutschland eintraf. Aus den beiden ersten Sendungen wurden unter anderen in der Brutanstalt der Stadt Hameln 23,000 kleine Lachse erbrütet, welche dort der Weser im Januar 1878 resp. 1879 übergeben wurden und deren Rückkehr als laichreife Fische in etwa zwei bis drei Jahren erwartet werden darf.

Nach Anordnung des Herrn v. Behr-Schmoldow, Präsident des Deutschen Fischer-Vereins, wurde der grösste Theil der diesjährigen Sendung, die wir der amerikanischen Freigiebigkeit verdanken, dem Donaugebiete zugewiesen. Der Rest wurde zu weiteren Zuchtversuchen unter eine grössere Anzahl von Brutanstalten vertheilt. Der Oberbürgermeister Schuster, welcher zu Freiburg im Breisgau und zu Radolfzell am Bodensee Anlagen für künstliche Fischzucht besitzt, erhielt für die Donau 70,000, für den Rhein 38,000 Eier. Graf Migaczi in Ungarn empfing 100,000, der oberösterreichische Fischerei-Verein in Linz 25,000, Fischermeister Käsbohrer in Ulm und Gebrüder Köffer in München je 10,000, Dr. Prochaska in Wien 2000, die Kaiserliche Fischzuchtanstalt in Hüningen 15,000, der holländische Fischer-Verein zu Velp 10,000 Eier. Kleinere Sendungen erhielten die Professoren la Valette in Bonn, Nitsche in Tharand, Fritsch in Prag und

*) Ueber haarlose Säugethiere vgl. Jahrgang XI 1874 unserer Zeitschrift, S. 36.

Metzger in Münden, der Pater Guardian des Franziskanerklosters zu Kreuzberg in der Rhön, die Oberförster Schwab in Königstein am Taunus, Reckel in Friedrichshuld bei Rummelsburg und Schwarz in Oberschlesien, Gutsbesitzer von dem Borne auf Berneuchen, Stadtrath Werckmeister in Köslin, v. Stemann in Rendsburg, Schrödter in Hadersleben und Brussow in Schwerin. Ferner nach Viborg, Posen, Pola und St. Petersburg wurde eine Anzahl Eier zu weiteren Transport- und Zuchtversuchen gesandt und voraussichtlich wird auch das Berliner Aquarium die nachträglich noch erbetenen Eier übermittelt erhalten. Das österreichisch-ungarische Ministerium hatte die nöthigen Certifikate zur zollfreien Einfuhr der Eierkisten bereitwilligst zur Verfügung gestellt.

Dieser vom »Neckar« überbrachte bedeutende Eiertransport stammte aus der Brutanstalt der Vereinigten Staaten am M'Cloud-Flusse, der im Shaste-Gebiet entspringt und sich in den Sacramento ergiesst. Hier sind in den entlegenen Jagdgründen der Indianer, die bis vor einigen Jahren kaum die Ansiedler zu betreten wagten, zur jährlichen Gewinnung von acht bis zehn Millionen Lachseiern vortreffliche Anlagen geschaffen. Das unter Leitung von Livingstone-Stone stehende Personal, für welches zwei Gebäude hergestellt wurden, besteht aus je einem Inspector, Fischmeister, Secretär, Photographen und fünf Assistenten, sowie zahlreichen Indianern, die als Arbeiter beim Ziehen der Schleppnetze, Einhägen der Fische und beim Rudern der Böte Hülfe leisten. Das Laichen der californischen Lachse dauert vom August bis in den October hinein, während unsere deutsche Art dies Geschäft erst gegen Ende November oder Anfang December besorgt. Die Zahl der zum Laichen in den M'Cloud-Fluss aufsteigenden Fische ist so gross, dass mit jedem Zug des Schleppnetzes etwa eine Tonne gefangen wird. Das Weibchen hat auf jedes Pfund seines Gewichtes 500 Eier, die nach der Befruchtung auf Hürden ausgebreitet werden, über welche beständig Wasser fliesst. Wenn nach dem 17. Tage an den Eiern die Augen des künftigen Fisches in Gestalt von zwei kleinen schwarzen Punkten erschienen sind, ist ihre Widerstandskraft gegen schädliche Einflüsse am grössesten. Auf flachen, mit Baumwollenstoff überspannten Rahmen liegend, können sie in Kisten unter schmelzendem Eise verpackt, bei vorsichtiger Behandlung dann einen vierwöchentlichen Transport von Californien bis in die äussersten Winkel Europas ertragen. In rascher und kräftiger Entwickelung stehen die Embryonen unseres Rhein- und Weserlachses dem Californier bedeutend nach.

»Hamburger Correspondent.«

Menagerien des Herzogs Christoph von Württemberg,
mitgetheilt von Dr. med. W. Stricker.

Herzog Christoph (reg. 1550—1568) liess mehrere Male durch Vermittelung des Herzogs von Baiern Gemsen kommen und liess sie in dem Thiergarten zu Urach laufen. Sie thaten aber, der wilden und felsigen Natur der Gegend ungeachtet, nie lange gut darin.

In dem Schlossgraben zu Böblingen unterhielt der Herzog einige Bären, die sich dort fortpflanzten, so dass der Herzog junge Bären zum Geschenk nach Hessen schicken konnte.

In dem Schlossgarten zu Tübingen hatte der Herzog ein Löwenpaar. Es war dafür ein eigener Löwenwärter angestellt. Durch ein noch vorhandenes herzogliches Decret vom 4. März 1561 wurde der Keller (Kameral-Verwalter) zu Tübingen angewiesen, das Männchen von dem Weibchen einige Tage lang zu trennen, und von jedem die Excremente in zwei besonderen Schachteln an die herzogliche Hofapotheke einzuschicken. (Nach Chr. Frz. Paulin's Dreckapotheke, Frankfurt 1734, I. 31. II. 14. 18, war gedörrter Leuenkoth ein Mittel gegen fallende Sucht und Schlagfluss. Str.)

Nach einer Verordnung Christophs mussten die in Böblingen und Sindelfingen gefallenen Schafe und Ziegen zur Atzung der Bären abgeliefert werden.

(Württembergische Jahrbücher für vaterländische Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie. 1829. S. 455.)

Literatur.

Jagdlehre. Unterricht im Jagdwesen für angehende Jäger. Von Julius Theodor Grunert. Zweiter Theil: Jagdbetriebskunde. Hannover. Karl Rümpler.

Dem sehr gut und praktisch bearbeiteten I. Theile der »Jagdlehre«, worin die Jagdthierkunde behandelt wird und die ich andern Orts besprochen habe, lässt der Verfasser nun den vorstehend betitelten angewandten Theil folgen. Der Verfasser nennt sich in der Vorrede einen alten Jäger. In Wahrheit und mit Recht, denn das ganze Buch trägt bei allem ruhigen, sachlichen Vortrag den Hauch lebendig durchdrungener Praxis eines reichen Waidmannslebens. Aber es ist nicht der Waidmann allein, welcher in dem Werke spricht; der vielseitig gebildete Mann redet, ordnet mit Umsicht und Geist die Materien ebenso sachlich, als er Einseitigkeit, Trockenheit und den alten Schlendrian banaler Ausdrucksweise oder nimrodischer Schablone vermeidet. Beweis dafür ist die originelle Eintheilung sc. Betrachtung der Waidmannssprache nach den Körpertheilen und den Lebensverhältnissen des Wildes, wie nach Art, Geschlecht und Alter, nach Geselligkeit, dem Aufenthalte, nach Ruhe und Bewegung, in Anbetracht der Nahrungsaufnahme und Körperausscheidung der letzteren, nach Lautgeben, nach Entstehen und Enden. Bei Behandlung dieser Materie ist besonders die läuternde, von Geschmack und Sachkenntnis zeugende Kritik des Verfassers erfreulich, welche alten, ebenso verbrauchten als unedlen, rauhen und rohen Terminis einer rüden oder auch steifen und einseitigen Jägerpraxis den Abschied gibt. Diese Läuterung ist nothwendig und an der Zeit, ein achtbares Bestreben, nur das Beste, Gediegene unserer zwar kernigen und kräftigen, aber originell-poetischen deutschen Waidmannssprache in gebührender Beachtung und Verbreitung unserer Alles egalisirenden Zeitströmung gegenüber zu erhalten.

Auch die humane Seite des Verfassers ist wohlthuend für den thierliebenden Leser; sie gibt sich kund in dem entschiedenen Verwerfen grausamer und raffinirter Jagdmethoden und Apparate, in dem warnenden Betonen der Anwendung gefährlicher Gifte, wie Arsenik und Strychnin, zur

Vertilgung des sog. Raubzeuges, sowie in der gelegentlichen Empfehlung menschlicher Uebung des Jagdsports. Ingleichen trägt Grunert die signatura temporis des Thierfreundes, wenn er ein ernstes Wort gegen den Fang der nützlichen Meisen einlegt. Auch dem Drosselfang in Dohnen dürfte begegnet werden, namentlich der Inconsequenz einiger Bezirks-Regierungen dem Vogelschutzgesetz gegenüber, welche den Fang von samenfressenden Finkenvögeln, wie Stieglitz, Hänfling, Erlenzeisig etc. verbieten, während sie den Fang der nützlichen Drosseln in den Spätherbstmonaten erlauben. Bei der Behandlung der Krähenhütten vermisst man zwar auch ein Wort der Schonung für die im ganzen mehr ökonomisch-nützlichen als schädlichen Rabenkrähen und die Mäusebussarde; doch ist dies verzeihlich, weil der Verfasser erstlich hinlängliche Belehrung des angehenden Jägers und der Lebensgeschichte der Vögel in Schrift (sc. des I. Theils der »Jagdlehre«) und Praxis voraussetzen mag, fürs andere aber auch der Zweck objectiv an sich vorherrscht, die Schiesshütten für den Jäger und Jagdbesitzer zu beschreiben.

Die Diction ist einfach und klar, ohne trocken zu sein. Recht bündig und fasslich erscheinen die Beschreibungen der Fangapparate und der Jagdgewehre etc., sowie überhaupt aller bildlichen Darstellungen, diese selbst auch in recht guten, sauberen Holzschnitten gegeben. Das ganze Werk zeugt — wie zu erwarten — von guter Belesenheit und reicher Sachkenntnis des Verfassers, dessen Blick und Richtung sich in einer frischen, lebendigen Praxis und natürlich-guter Geschmacksbildung von allem trockenen Gelehrtenkrame fernzuhalten verstanden hat. Darum fesselt die Darstellungsweise und der Vortrag auch: es liest sich Alles leicht und flüssig, und zwanglos belehrt das solide Werk von Anfang bis zu Ende durch Form und Inhalt.

Aus seiner langjährigen waidmännischen und zoologischen Erfahrung heraus kann Referent deshalb das Werk mit bestem Gewissen allen angehenden Jägern, Jagdliebhabern und Naturfreunden empfehlen.

Adolf Müller.

Eingegangene Beiträge.

D. G. in C.: Wir ersuchen um gef. Uebersendung der Mittheilungen aus dem dortigen Garten. — A. S. in W. — F. S. in L. —

Bücher und Zeitschriften.

Bronn, Klassen und Ordnungen des Thierreichs. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter. 1880. 6ter Band, 3. Abtheilung. Die Reptilien, von Prof. C. K. Hoffmann. 13.—15. Lieferg. 1ter Band. Die Protozoen, von Prof. Dr. O. Bütschli. 6. und 7. Lieferung.

Jahresbericht der Ornithologischen Gesellschaft zu Basel für 1880. H. G. Neukirch. Basel. 80 Cts.

Jahrbücher der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. Redig. von Dr. W. Kobelt. 8. Jahrgang 1881. Heft 1. Frankfurt a. M. M. Diesterweg.

A. C. E. Baldamus. Illustrirtes Handbuch der Federviehzucht. 2. Auflage. I. Band. 3.—5. Lieferung. Dresden. G. Schönfeld. 1881.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben
von der „**Neuen Zoologischen Gesellschaft**" in Frankfurt a. M.
Redigirt von Dr. **F. C. Noll.**
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N° 2. XXII. Jahrgang. **Februar 1881.**

Inhalt.

Mein Seewasser-Zimmeraquarium.

Von dem **Herausgeber.**

(Fortsetzung.)

Mit drei Abbildungen.

Wenn ich mich nun zu den Thieren wende, die bisher in dem kleinen Aquarium lebten und noch leben, so muss ich, um Irrthümer zu vermeiden, im Voraus bemerken, dass meine Mittheilungen vorzugsweise nur den Zweck haben, nachzuweisen, wie leicht sich Seethiere auch im Binnenlande halten und wie reichlich sich an denselben Beobachtungen aller Art anstellen lassen; ich beabsichtige also keineswegs, hier etwa nur neue, bisher unbekannte Thatsachen anzuführen, und hoffe, dass gleichwohl das Eine oder Andere den Freunden des Aquariums willkommen sein möge.

Zunächst dürfte es von einigem Interesse sein, zu erfahren, welche Bewohner des Aquariums von dessen Errichtung, Anfangs Mai 1878, an sich bis jetzt lebend erhalten haben. Es sind dies ein Kletterseeigel, *Echinus melo*, eine Cucumaria, *Cucumaria Panzi*, drei Steindatteln, *Lithodomus dactylus;* und eine Anzahl Ringelwürmer wie Sabella, Terebella, u. a. Arten.

Durch unausgesetzte Vermehrung haben sich bis jetzt erhalten kleine Polypen, ein Scyphistoma, das jährlich kleine Medusen erzeugt, und Stauridium radiatum, das regelmässig die Qualle Cladonema radiatum an sich entwickelt; ausserdem Kieselschwämme, Reniera, Pedizellinen, verschiedene kleine Crustaceen und Globigerinen (Kreidethierchen).

An der Hand meines Notizbuches gebe ich nun folgende Mittheilungen über einzelne Thiere und Thiergruppen.

Im August 1878 erhielt ich ein bereits in der Entwicklung begriffenes Ei des Katzenhaies, Scyllium catulus. Dasselbe wurde mit seinen zusammengedrehten Endfäden so an den Zweigen einer Hornkoralle aufgehängt, dass der Spalt, aus dem das Junge ausschlüpfen musste, nach oben gerichtet war und dass es sonst frei nahe dem aufsteigenden Luftstrome in das Wasser hing. Bei dem Transporte war sorgsam darauf Rücksicht genommen worden, dass es nicht im Geringsten mit der Luft in Berührung kam, sondern dass es selbst bei dem Ueberbringen aus dem einen Gefäss in das andere unter Wasser blieb. Die Bewegungen des Foetus in der Hornschale konnten sehr gut beobachtet werden, und am 23. Dezember 1878 erfolgte Abends zwischen 8 und 9 Uhr das Ausschlüpfen. Der junge Hai musste dies sehr rasch bewerkstelligt haben, denn kurz darauf, nachdem ich das Ei noch betrachtet hatte und wieder an das Aquarium kam, lag der junge Fisch ausgestreckt am Boden. Er erwies sich als ein ungelenker Geselle, der längere Tage hindurch nicht einmal richtig schwimmen konnte, sondern dabei von einer Seite auf die andere und selbst auf den Rücken fiel. Sein Orientirungsvermögen schien ein sehr geringes, denn oft rannte er ohne Noth mit der Nase an verschiedenen Gegenständen an und äusserst schwer fiel ihm das Auffinden der Nahrung. Selbst wenn man ihm feingehacktes Fleisch der Miesmuschel, rohes Kalbfleisch in feinen Partikelchen u. s. w. vor die Schnauze legte, so fuhr er zuweilen tastend umher, ohne den Bissen ergreifen zu können, oder es gelang ihm dies erst nach längerem Suchen. Seine Ernährung machte auf diese Weise viele Mühe, sie blieb fast ohne Erfolg, als der kleine Hai ohne irgend eine erkennbare Veranlassung erblindete, bis er denn endlich am 25. Januar 1879, also 33 Tage alt, starb. Im Spiritus hat er die Länge von 104 mm.

Es ist schon öfters, auch in unserer Zeitschrift, hervorgehoben worden, wie es selbst in den grösseren Aquarien nicht gelingen will, aus den Eiern geschlüpfte Haie aufzuziehen, und jedenfalls liegt die Schuld daran, weil wir noch nicht die Bedingungen kennen, unter

welchen diese Thierchen im Meere fortkommen. Vielleicht war das Erblinden meines kleinen Haies die Folge von zu starker Einwirkung des Tageslichtes auf die zarten Augen, was etwa durch Aufenthalt an dunklen Orten im Meere verhütet wird, und dann können wir diesen Thierchen in der Gefangenschaft offenbar nicht die für sie geeignete Nahrung bieten, die wir ja überhaupt noch nicht einmal kennen.

Von krebsartigen Thieren konnte ich verschiedene lebend beobachten.

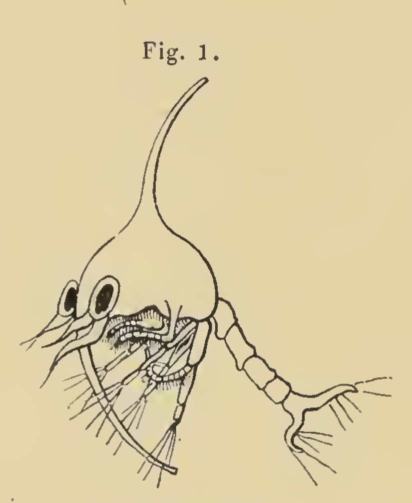
Im Juli 1878 brachte ich eine Miesmuschel, *Mytilus edulis*, in das Aquarium, in dem die Temperatur des Wassers bereits + 16 bis 18° R. zeigte. Zwei Tage nach dem Einbringen der Muschel lag dieselbe morgens geöffnet, d. h. todt am Boden und neben ihr sass ruhig ein kleiner, fast kugliger Taschenkrebs von weisslicher Farbe. Es war der aus dem Mittelmeer vielfach bekannte Muschelwächter, Pinnotheres pisum, von dem Plinius so schöne Dinge zu erzählen weiss, und zwar ein grosses Weibchen, denn es trug unter dem Körper, von dem kleinen Hinterleibe bedeckt, eine grosse Menge feiner Eier. Das Thierchen hatte offenbar die Muschel, in der es verborgen gesessen, nach deren Tode verlassen und befand sich selbst in hülflosem Zustande, obgleich es noch lebte. Um das schöne Exemplar sammt seinem Wirte behalten und vorzeigen zu können, setzte ich es mit der Muschel in Weingeist. Da eine andere geeignete Muschel gerade nicht in dem Aquarium vorhanden war, so wäre es doch wohl nicht gelungen, die Eier zum Ausschlüpfen zu bringen.

Letzteres gelang um so besser mit einer Schwimmkrabbe, *Carcinus maenas*. Ich erhielt das Thierchen, das an der breitesten Stelle des Kopfbruststückes von der Spitze des letzten Randdornes bis zur gegenüberstehenden Spitze nur 29 mm mass, im Dezember 1878 und trotz seiner geringen Grösse trug es eine grosse Anzahl röthlicher Eier unter seinem Hinterleibe, weshalb ich mir es gerade für mein Aquarium auserbeten hatte. Es sollte nach Aussage des Aquariumaufsehers, Herrn Terne, am 6. Dezember bereits eierträchtig von der Nordsee angelangt sein. Die kleine Krabbe führte ein zurückgezogenes Leben, indem sie den ganzen Tag über mit dem Körper in dem Grunde eingegraben war, so dass nur die Augen und die Scheren hervorsahen, und stets wusste sie ihr Versteck unter Steinen etc. so zu wählen, dass sie nur schwer zu finden war. Spät Abends und Nachts war sie munter und ging alsdann

auf die Nahrungssuche aus. Brachte ich etwas rohes Fleisch oder Miesmuschel in ihre Nähe auf den Boden, dann fuhr sie rasch mit den Scheren zu, holte den Bissen und verzehrte ihn, ohne ihren Schlupfwinkel zu verlassen.

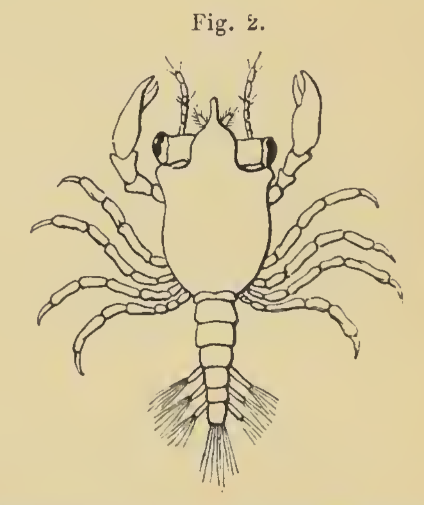
So stand die Sache bis zu dem 26. März, an welchem Tage das Thier Abends sein Benehmen völlig geändert hatte. Es lief lebhaft mit gespreizten Beinen im Aquarium umher und suchte mit weit ausgestreckten Füssen an dem Glase emporzuklettern. Als ich mit der Lampe nach der Ursache dieser Unruhe suchte, stellte es sich heraus, dass die Jungen der Krabbe eben am Ausschlüpfen waren, und offenbar veranlasste der Reiz, den die mit Gewalt die Eihaut durchbrechenden Jungen durch ihre Bewegungen verursachten, die Mutter zu dem eigenen Benehmen. Bald schwärmten hunderte von Jungen in dem Wasser, und das alte Thier kam nicht eher zur Ruhe, als bis alle Eier ausgeschlüpft waren, wozu kaum eine Stunde nöthig war. Um 8 Uhr Abends hatte das Ausschlüpfen begonnen. Die Larven der Schwimmkrabben sind bekanntlich freischwimmende Thiere

Fig. 1.



Zoea-Form. Vergr.

Fig. 2.



Megalops-Form der Schwimmkrabbe *)

von gänzlich anderer Form als die Eltern. Auf dem Kopfbruststücke, das sehr grosse Augen trägt, sitzen als mächtige Balancirstangen zwei lange Chitinforsätze (Fig. 1). Die zarten Füsschen wie auch der langausgestreckte Hinterleib sind mit Schwimmborsten versehen. Es ist die Form, die man als Zoëa früher für eine besondere Art der Krebse ansah und die nach einer Häutung in die Megalopsform (Fig. 2) übergeht. Bei dieser sind die zwei langen Stacheln verschwunden, die Beine sind anders gestaltet, das vordere Paar Scheren

*) Die beiden Abbildungen sind aus Schillings Grundriss der Naturgeschichte. 1. Theil. Das Thierreich. 13. Auflage. Breslau. Ferdinand Hirt 1879.

tragend, und an dem Hinterleib, der allein noch das Schwimmen vermittelt, sind Afterfüsschen entwickelt. Daraus entsteht alsdann bei weiterer Häutung die vorzugsweise am Boden lebende Schwimmkrabbe.

Die Zoëen meines Aquariums tummelten sich unmittelbar nach ihrem Ausschlüpfen munter in dem Wasser umher, und es war kaum ein Quadratcentimeter desselben, in dem sich nicht eins der Thierchen befunden hätte. Wenn ich die Lampe an die Seite des Glases hielt, dann kamen sie alle nach dem Lichte hin, und so konnte ich sie von einer Stelle des Aquariums zu der andern locken. So schwammen sie noch um 11 Uhr des Nachts umher, als ich aber am nächsten Morgen nach ihnen sah, da schienen sie wie verschwunden, und erst nach längerem Zusehen fand ich sie über einer sandigen Stelle des Bodens nahe der Wand des Glases an der vom Tageslicht am meisten erhellten Seite desselben. Hier lagen sie nicht am Grunde, sondern bildeten eine etwa 1 cm. hohe Schicht, indem sie ununterbrochen sich leise hüpfend auf und ab bewegten. Abends mit Eintritt der Dunkelheit schwammen sie wieder frei umher, ihre Zahl hatte aber bereits stark abgenommen, da sie verschiedenen kleineren und grösseren Feinden in Menge zum Opfer fielen, und am dritten Tage waren die letzten verschwunden. Bei den Zurückgebliebenen hatte sich das Verhalten bei Tage wie am ersten Tage wiederholt, so dass wohl auch für die im Meere ausschlüpfenden Zoëen dieser Art angenommen werden darf, dass sie Nachts frei umherschwärmen und am Tage sich ruhig an günstigen Orten aufhalten. Die Fähigkeit, im Dunklen zu leuchten, besitzen sie entschieden nicht.

Die alte Krabbe war nun, nachdem sie ihrer Last ledig, durchaus nicht mehr scheu wie früher und lief vielmehr auch am Tage munter umher.

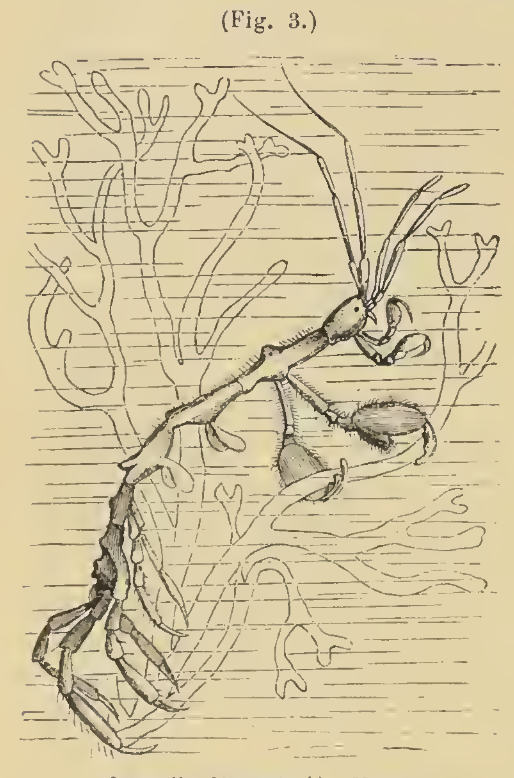
Höchst erstaunt war ich, als 21. Mai Abends wieder eine grosse Anzahl eben ausgegangener Zoëen in dem Aquarium umherschwamm. Die eben genannte Krabbe hatte sich seit einigen Tagen wieder in dem Sand vergraben, aber von ihr konnten doch wohl die Jungen nicht herstammen? Da zeigte es sich denn, dass eine zweite Schwimmkrabbe, wenig grösser als die erste, in dem Aquarium war, ohne dass ich es gewusst hatte. Allerdings konnte sie erst wenige Tage darin gewesen sein, denn auf längere Zeit hätte sie mir unmöglich entgehen können. Die Sache erklärte sich dadurch, dass ich wenige Abende vorher aus dem Aquarium des zoologischen Gartens Schlamm und Algen von einer frischangelangten Sendung erhalten

hatte. Ich leerte das Glas im Halbdunkel in mein Aquarium aus, und so konnte denn die kleine Krabbe, ohne dass sie bemerkt wurde, mit hinein gekommen sein. Die Untersuchung zeigte, dass sie ebenfalls ein Weibchen war.

Höchst merkwürdige Thiere sind die Caprellen, fadendünne gegliederte Gestalten mit 5 Paar Beinen, von denen zwei Paar am vorderen, drei Paar am hinteren Ende des Körpers stehen, während an den zwischenliegenden Leibesgliedern anstatt der Beine sich zwei Paar Kiemenblättchen befinden. Zwei Paar lange Fühler schmücken den Kopf, der sogar auch das erste Fusspaar zu tragen scheint, da der erste Brustring mit dem Kopfe verwachsen ist. (Fig. 3.)

Im Mai 1879 kam zufällig mit einer Sendung eine Caprella von 0,5 cm Grösse in mein Aquarium, wo ich sie Wochen lang beobachten konnte, da sie sich nur wenig von dem Platze, an dem ich sie zuerst bemerkt, entfernte. Meistens hatte sie sich nur mit den Hinterbeinen an Pflanzen oder einem Korallenästchen festgeklammert. Das vor diesen Beinen gelegene Stück des Körpers stand senkrecht in die Höhe, so dass die mit Klammerhaken versehenen Vorderfüsse frei waren und wie Hände gebraucht werden konnten. Das Thierchen war beständig mit Fressen beschäftigt, und wenn es eine Portion verzehrt hatte, dann bog es, ohne seinen Platz zu verändern, den Kopf nieder, indem es mit den langen Fühlern spielte, und riss mit den Vorderbeinen ein Klümpchen Diatomeen und Algen ab, worauf es sich wieder emporrichtete und seine Beute verzehrte.

(Fig. 3.)



Caprella linearis. *) Vergr.

Als ich einmal Abends mit der Lampe an das Aquarium kam, fand ich die Caprella schwimmend. Sie krümmte sich zusammen, fuhr plötzlich wieder auseinander und schleuderte sich so in dem Wasser umher, ganz in der Weise, wie wir es von den Schnakenlarven *(Tipula)* im stehenden Wasser kennen. Kaum aber wurde das Thierchen

---

*) Aus Brehm's Thierleben. 10. Band. Leipzig. Bibliographisches Institut. — Den beiden Verlagsbuchhandlungen sprechen wir hiermit unseren Dank aus für die Ueberlassung der Cliche's.

von dem Lichtstrahl getroffen, als es seine Bewegungen einstellte und sich zu Boden senkte. Diese nächtlichen Excursionen wurden dem kleinen Krebse aber verderblich, indem sie ihn jedenfalls in die Arme einer Seerose führte, denn die Caprella war und blieb endlich verschwunden.

Dasselbe Schicksal hatten kleine Asseln, die munter im Glase umherkrochen und sich vermehrten, sowie Würmchen und andere Thiere, so dass ich darauf bedacht sein musste, die Actinien zu entfernen, was auffallender Weise gar nicht so leicht war.

Ich setzte anfangs kleinere Exemplare der rothen Seerose, Actinia mesembryanthemum, der gestreiften Seerose, Actinia bellis, und der weissen Seenelke, Actinoloba dianthus, in das Aquarium. Die Thiere frassen tüchtig, und die rothen Seerosen krochen bald an dem Glase herauf bis an den Rand des Wasserspiegels, wo die lebhafte Strömung ihnen Luft und Nahrung zubrachte. Bald zeigten sich hier und da junge Seerosen, besonders von der rothen und gestreiften, und von diesen waren besonders die letzteren äusserst zählebig. Sie wussten sich geschickt in Hohlräumen von Steinen und Wurmröhren festzusetzen, so dass, um sie zu tödten, nichts übrig blieb, als mit einem spitzen Holze in ihrem Verstecke zu bohren und sie zu zerreiben. Eine Zeitlang blieb das Thier alsdann verschwunden, aber stets kam es einige Wochen darauf wieder zum Vorschein, freilich sehr klein, so dass man sah, es musste sich aus den Bruchstücken des vorigen Thieres restaurirt haben. Eine A. bellis hatte sich tief in den Lehm vergraben und mit ihrer breiten Fussscheibe in der Biegung des Fusses des Aquariums fest angeklebt. Um sie herauszuholen, ohne grosse Störungen in dem Glase zu verursachen, musste sie mit dem spitzen Ende des Wischers (s. S. 18) durchstochen und an dem Glase heraufgeschoben werden, bis sie endlich über Wasser kam. Das durchbohrte Thier wurde an dem Holzstocke ab- und aufgezogen und dann, um zu sehen, ob es noch lebensfähig sei, auf einen Stein des Aquariums gesetzt, mit dem man es leicht herausnehmen konnte. Und siehe nach einigen Tagen begann die Seerose sich zu strecken und zu entfalten, als ob nichts vorgefallen wäre.

Will man sich ein Seewasseraquarium anlegen, das als Schmuck des Zimmers oder auch zur Beobachtung der Seerosen dienen soll, dann ist es zu empfehlen, nur solche in das Glas zu bringen, weil diese gefrässigen Geschöpfe mit allem erreichbaren Lebenden aufräumen. Höchstens empfiehlt es sich, Wurmröhren mit den bunten

Serpula-Arten oder Muscheln hinzuzubringen. Die Seerosen lassen sich sehr leicht halten und gern nehmen sie Stückchen rohen Fleisches, von Miesmuscheln u. a. m. Auch Kaulquappen von Fröschen und Kröten, die lebend in das Seewasser gesetzt wurden, lieferten eine willkommene Speise.

Würmer hat das Aquarium nacheinander eine Reihe von Arten beherbergt; zum Theil führen sie ein verborgenes Leben im Sande, in Röhren oder unter Steinen, zum Theil scheuen sie nicht das Tageslicht wie Serpula, Terebella u. a.

Wegen ihrer Farbe und Gestalt wie auch wegen ihrer Lebensweise für das Zimmeraquarium sehr geeignet sind die Serpula-Arten, Ringelwürmer, die in einer selbstgebildeten Kalkröhre wohnen, einen herzförmigen Kranz lebhaft roth oder weiss und roth gefärbter Tentakeln herausschieben, um damit sich zu nähren und zu athmen, und an einem der Kiemenfädchen einen fast kegelförmigen Kalkdeckel tragen, mit welchem sie bei dem Zurückgehen in die Kalkröhre diese schliessen.

Auffallend ist das feine, sogar für das Licht empfindliche Gefühlsvermögen dieser Thiere, denn obgleich sie als Larven Augen besitzen, so verlieren sie dieselben doch später, wenn sie anfangen sich festzusetzen und ihre Röhre zu bilden. Gleichwohl aber empfinden sie den geringsten Schatten, der über sie wegzieht, und fahren alsdann blitzschnell in ihre Röhre hinein. So oft und in welcher Weise man will, kann man diesen Versuch wiederholen, das Resultat ist stets das gleiche. Man darf nur mit der Hand oder mit einem Bleistifte vor diesen Thieren in der Lichtseite herfahren, so dass sie von dem Schatten getroffen werden, und sogleich sind sie in ihren Röhren verschwunden, während keinerlei Bewegung von der Schattenseite aus, und wenn sie noch so stark ist, bemerkt wird.

Das gleiche Verhalten wurde von der grossen, in pergamentartigen Röhren lebenden Spirographis Spalanzani bemerkt, die fast stets in grösserer Zahl in dem Aquarium des Zoologischen Gartens gehalten wird, und als ich an einem sonnigen Nachmittage, an welchem die Würmer ihre spiralförmig gedrehten bunten Kiemenkronen weit entfaltet hatten, Herrn Terne bat, plötzlich einen Regenschirm oberhalb des Wasserspiegels des betreffenden Behälters zu öffnen, da fuhren sämmtliche Spirographis, die von dem Schatten getroffen wurden, wie auf Commando in ihre Röhren zurück, während die dicht daneben stehenden völlig ruhig und entfaltet blieben.

Solche Versuche zeigten, dass die Empfindlichkeit für hell und dunkel bei diesen Thieren eine recht feine sein muss.

Legt man eine Serpula dicht an der Wand des Glases nach der Schattenseite nieder, dann kann man mit der Lupe recht schön die Art beobachten, wie diese Würmer mit der Kiemenkrone zugleich sich nähren. Die einzelnen Kiemenfäden sind beiderseits fiederig mit kurzen, einzeln beweglichen Randfasern besetzt, während eine Mittelrinne zwischen diesen auf dem Faden verläuft. Bringt nun der Wasserstrom kleine in dem Wasser schwimmende Theilchen, die zur Nahrung dienen können, auf einen der Kiemenfäden, dann schlagen sich sogleich die dem beigebrachten Gegenstande zunächst stehenden Randfasern gegen die Mittelrinne und halten ihn in derselben fest, und indem der kleine Gegenstand nun langsam nach der Basis des Kiemenfadens gegen den Mund zurückt, legen sich der Reihe nach die Randfasern, die noch aufrecht standen, über ihn und leiten ihn abwärts. Sobald aber nach unten zu eine neue Randfaser sich umlegt, erhebt sich die schon umgebogene wieder, und da dies gleichzeitig auf einem Kiemenfaden an so viel Orten geschieht, als Futterstoffe darauf gebracht werden, so macht dies stete Spiel der Randfasern den Eindruck, wie wenn auf den Tasten eines Klaviers von unsichtbaren Händen mehrere Läufe zu gleicher Zeit gespielt würden, allerdings in nicht allzu schnellem Tempo.

Verschiedene Male habe ich gesehen, dass ganz gesunde Würmer ohne äussere Veranlassung ihre Kalkdeckel abwarfen, und es beruht dieser Vorgang wohl auf einem Häutungsprozess. Der kalkige Deckel erwies sich seiner Länge nach von einer weichen Haut überzogen, die nicht dicht am Grunde des Deckels abgerissen war, sondern unter diesem noch ein weissliches halbdurchsichtiges Rohr bildete, wahrscheinlich die Fortsetzung der Haut des den Deckel erzeugenden Kiemenfadens selbst. Die anhängende Hautröhre des Kalkdeckels war der Tummelplatz zahlreicher Turbellarien und Infusorien.

Die Serpula, die ihren Deckel abgeworfen hatte, bildete nach einiger Zeit wieder einen neuen, ob aber aus demselben Kiemenfaden oder aus einem anderen, vermag ich nicht anzugeben.

Die schönen Thierchen hielten sich ausserordentlich gut, und einzelne hatte ich noch im Winter 1879—80; sie wurden aber nach und nach die Beute anderer Würmer, die sich trotz des Deckels Zugang zu dem weichen Körper zu verschaffen wussten. So bemerkte ich schon im Mai 1878 einen etwa 12 cm. langen dünnen

grauröthlichen Wurm, der, ohne Borsten oder Fühler, sich in Schlangenlinien über den Boden dahin zog und über seinen glatten Körper zwei weisse Rückenstreifen erkennen liess. Ich fischte ihn heraus, sah aber bald darauf ein zweites, ebenso grosses Exemplar damit beschäftigt, eine seither ganz gesunde Serpula auszufressen, und trotzdem ich auch diesen Feind, der sich als Nemertes taenia (Gordius taenia Dalyell) erwies, heraus nahm, wurden meiner Serpulen immer weniger, bis ich im Januar 1879 wieder ein Stück des feindlichen Wurmes fing. Nun schienen die zwei noch überlebenden Röhrenwürmer in Ruhe bleiben zu können, aber auch sie wurden getödtet und zwar durch einen sehr dünnen aber langen weissen Borstenwurm, den ich erwischte, wie er zwischen den von Algen überwachsenen Wurmröhren verborgen meine letzte Serpula von der Seite gefasst und aus der Röhre gezogen hatte. Ich suchte ihn, während er sich noch in der Seite seines Opfers festgebissen hatte, zu erwischen, aber rasch liess er bei meiner Annäherung los und verschwand im Dickicht der Fadendiatomeen.

Diese Feinde waren offenbar zugleich mit den über einander geklebten Klumpen der Serpularöhren, vielleicht wohl in leeren Röhren selbst, mit in das Aquarium gekommen. (Fortsetzung folgt.)

Der Hamster, *Cricetus frumentarius*, in Gefangenschaft.

Von **Pet. Jos. Schneider.**

Dieser durch Geiz und Bosheit gekennzeichnete Nager gehört in der Umgegend Frankfurts beinahe zu den Seltenheiten, vermuthlich deswegen, weil hier der Boden zu sandig ist und also dem Hamster keine genügende Garantie für die Erhaltnng seines unterirdischen Kunstbaues gewährt. Und seine Schätze oder gar sein Leben zu riskiren, dafür ist er zu klug.

Geht man jedoch einige Stunden westwärts von hier, so zeigen besonders die an den Abhängen des Taunus sich hinziehenden Felder einen festen, lehmigen Untergrund und dort kommt der Hamster zum Leidwesen des Landmannes ziemlich häufig vor. Streift man gegen Herbst durch die Stoppel- oder Brachfelder, so wird man selten vergeblich nach einem Hamsterbaue suchen, der schon aus einiger Entfernung an den etwa fusshoch aufgeworfenen Erdhügeln zu erkennen ist. Abgesehen von dem Schaden, den er durch die

Anlegung seines Baues und durch den Getreidediebstahl verursacht, wird er auch wegen seiner grenzenlosen Bosheit von den Landleuten geradezu gefürchtet. Sie wissen zu erzählen, wie er harmlos Vorübergehende plötzlich anfällt; wie er einem im Pfluge gehenden Pferde an die Lippen sprang und sich einbiss, (wohl aus Rache darüber, dass ihm durch das Umpflügen des Ackers der Eingang in seine Wohnung gesperrt war); wie er sich heldenmüthig gegen Hunde vertheidigte und dergl. mehr. Darnach lässt sich begreifen, dass furchtsame Arbeiter und Arbeiterinnen die Flucht ergreifen, wenn sie bei ihren Feldarbeiten gelegentlich dem in keineswegs gutem Rufe stehenden Thiere begegnen.*)

Begierig, zu erfahren, ob und wie dieses sonderbare Thier die Gefangenschaft erträgt, suchte ich schon vor einigen Jahren eines solchen habhaft zu werden und zwar durch Umgraben eines Baues. Derselbe war in einem Kleeacker gelegen, von dem kurze Zeit vorher der Hafer abgeerntet worden war, und es zeigten die stark betretenen Eingänge und Pfäde, dass der Bau offenbar bewohnt wurde. Ich grub und fand — einen todten, schon in Verwesung begriffenen, weiblichen Hamster. Bei genauerer Betrachtung zeigten sich Bisswunden am Kopfe, und vermuthlich ist dieses Thier von dem männlichen Hamster getödtet worden, weil es etwa nicht gutwillig den Bau verlassen wollte. Ich grub weiter bis zur Wohnkammer, welche mit dürrem Gras, feinem Stroh und jungem Klee ausgefüttert war, und fand auch in deren Nähe eine mit einigen Litern Hafer angefüllte Vorrathskammer, aber keinen Hamster mehr; der Herr war ausgegangen, wie es schien. Ich ebnete die Grabstätte und als ich sie nach einigen Tagen wiederbesuchte, hatte sich auch der Hamster wieder wohnlich eingerichtet. Ich grub abermals und jetzt mit Erfolg, denn das gesuchte Thier gab bald seine Anwesenheit und Unzufriedenheit über das unbefugte Eindringen in seine Häuslichkeit durch Knurren und Blasen zu erkennen, wie man es ähnlich von einer gereizten Katze zu hören pflegt. Anstatt nun den Versuch zu machen, durch einen der übrigen Ausgänge zu entfliehen, welche jedoch bewacht wurden, blieb er hartnäckig in seiner Wohnkammer sitzen. Ich versuchte, ihn herauszutreiben und in einem davorgehaltenen Sacke aufzufangen, er jedoch schlüpfte unter dem Sacke weg statt in denselben. Jetzt begann seine Verfolgung auf freiem Felde. Kam man ihm zu nahe,

*) Diese Thatsachen wurden dem Schreiber dieses von betheiligten Personen selbst mitgetheilt und als wahr verbürgt.

so setzte er sich auf die Hinterbeine, knurrte zornig, zeigte die Zähne und war offenbar zur Vertheidigung mit Gebiss und Vorderfüssen bereit. In einem solchen Augenblicke überdeckte ich ihn mit dem Sacke und er war gefangen. Das Thier, ein älteres Männchen, war schon von Beginn der Gefangenschaft an sehr traurig, frass wohl das dargereichte Getreide, sparte sich jedoch nichts davon auf. Trotz sorgsamer Pflege starb er schon nach drei Monaten plötzlich und ohne besondere Krankheitserscheinungen, wohl aus Kummer wegen der über ihn verhängten Gefangenschaft. Er war nicht sehr boshaft und gewöhnte sich insoweit an meine Gegenwart, dass er des Abends aus dem zum Zwecke der Fütterung auf dem Arbeitstische aufgestellten, geöffneten Kasten hervorkam und bei vollkommen ruhigem Verhalten meinerseits das in einiger Entfernung liegende Futter von dem Tische holte, ja volle Getreideähren auf dem Tische sitzend vor meinen Augen entkörnte.

Mein jetziger Gefangener, ein junges Männchen, wurde im September vorigen Jahres ebenfalls in oben erwähntem Felde und zwar in einer Lehmgrube gefunden, in welche er jedenfalls unvorsichtiger Weise gefallen war. Das Fangen mit einem Sacke erwies sich auch hier wieder als die einfachste und sicherste Methode. Er hatte noch lange nicht die Grösse eines ausgewachsenen Thieres erreicht, hat aber bis jetzt in der Gefangenschaft bedeutend zugenommen. Er wurde zunächst in einen Vogelkäfig gebracht. Sichtlich war es ihm höchst unangenehm, so frank und frei sitzen zu müssen, beobachtet und geneckt zu werden, denn eilends ergriff er dargereichtes Werg, trug es in eine Ecke und versteckte sich darin. Den Tag über verhielt er sich ruhig, aber schon in der ersten Nacht zernagte er das Holzwerk des Käfigs und entkam in das Zimmer. Bald wurde er unter einem Bette entdeckt, suchte sich jedoch abermaliger Gefangennahme dadurch zu entziehen, dass er geschickt zwischen der Bettstelle und der Wand emporkletterte. Eine Dienstmagd fasste ihn beim Genick, wurde jedoch empfindlich gebissen. Nunmehr in einen Holzkasten gebracht, der an einer Stelle mit Drahtgeflecht und mit einer verschiebbaren Thüre versehen war, wiederholte er allnächtlich seine Fluchtversuche. Zunächst suchte er sich durch Zernagen des Holzes einen Ausgang zu verschaffen. Dadurch verursachte er des Nachts ein störendes Geräusch, wurde deshalb aus dem Zimmer entfernt und auf dem Flur des Hauses untergebracht. Eines Morgens war der Hamster verschwunden, der Kasten aber weder durchlöchert noch die kleine Fallthüre offen. Er

musste entdeckt haben, dass letztere durch Verschieben nach oben sich öffnet, und war so zum zweitenmale entkommen. Man durchsuchte vergeblich alle Winkel des Hauses, nur an den Speicher dachte man nicht. Als jedoch nach einigen Wochen in diesem Raume ein Abhandenkommen von Bohnen und Obst, sowie grosse Unordnung an den sonst regelmässig geebneten Fruchthaufen bemerkt wurde, kam man auf den Gedanken, der Hamster könne sich daselbst aufhalten. Vergeblich wurden längere Zeit verschiedenartige Fallen gestellt, ihn lebendig oder todt von dem Fruchtboden zu schaffen. Endlich wurde als Lockspeise eine süsse Mohrrübe gewählt, und schon am nächsten Morgen sass der Flüchtling in der Falle; die Rübe war verzehrt, und ist dieselbe, wie ich in der Folge bemerkte, eine Lieblingsnahrung. Um zu erfahren, an welchem Orte des geräumigen Speichers er sich aufgehalten und das gestohlene Gut verborgen hatte, wurde ein sehr grosser Haufe zerkleinerten Brennholzes umgelesen, in der Voraussetzung, dass derselbe dem Thiere als der sicherste Zufluchtsort erschienen sein mochte. Es zeigte sich denn auch bald in demselben eine Höhle, die zu einer aus verschiedenen, weichen Stoffen bereiteten Lagerstätte führte, in deren Nähe sich auch der gesammelte Vorrath fand, nämlich ca. 8 Liter Bohnen und 40 Pfund Gerste. Ein solches Quantum trägt der freilebende Hamster wohl niemals ein und mag sich dieser Fall aus den obwaltenden, ausserordentlich günstigen Bedingungen zu diesem Geschäfte erklären. Obst war nicht mehr vorhanden, wie er überhaupt noch nie solches oder Rüben und dergleichen aufbewahrt hat. Wieder in den Kasten zurückgebracht, bemerkte ich bald, wie er das Thürchen desselben mit den Zähnen am unteren Rande fasste und in die Höhe hob und, nachdem ich dasselbe durch einen Nagel befestigte, es durchzunagen versuchte. Er entwischte wirklich noch einigemal und kehrte mit Vorliebe nach dem fruchtreichen Speicher zurück, ging jedoch jedesmal bald wieder in die Falle.

Bei der strengen Kälte im Januar fand ich eines Morgens wiederum den Kasten halb offen, den Hamster jedoch darin sitzen. Frische Fährten auf dem Getreidehaufen liessen mich vermuthen, dass er auch diesmal während der Nacht auf dem Speicher gewesen, wegen der Kälte jedoch wieder in sein wärmeres Lager zurückgekehrt sein mochte. Ein anderesmal wurde er nach langem Suchen unter den Wurzeln eines im Zimmer stehenden Lorbeerbaumes entdeckt. Nun wurde ihm sein jetziger Behälter als Wohnung angewiesen, der ihm gut zu gefallen scheint, denn er unterlässt jeden Fluchtversuch, selbst

bei geöffnetem Kasten; verzichtet sogar auf sein Futter, wenn er dasselbe in einiger Entfernung ausserhalb des Kastens holen soll. Dieser Behälter ist etwa einen Kubikfuss gross, von sehr festem Holze und durch eine mit einem Schlupfloche versehene Scheidewand in zwei ungleiche Räume getheilt. Im hinteren, etwas grösseren Raume befindet sich ein sehr reinliches Lager aus weichem Heu, in welches er sich vollständig einhüllt. Dasselbe verlässt er nur, um im vorderen Raume sein Futter zu holen oder seinen Unrath abzulegen und kehrt dann schleunigst wieder zurück. Durch Erweitern des Schlupfloches in der hölzernen Scheidewand befriedigt er das bei den Nagern stets vorhandene Bedürfnis zum Nagen, lässt aber im übrigen den Kasten unversehrt. Die ihm zugänglichen Kanten desselben sind mit Blech beschlagen. Zur leichteren Beobachtung ist die erwähnte Scheidewand herausnehmbar und der Kasten durch eine eingeschobene Glasplatte verschlossen. —

Ueber die Fütterung sowie über das Verhalten des Thieres habe ich nur noch weniges hinzuzufügen. Sein Futter besteht aus Getreide, Erbsen, Obst, gekochten Kartoffeln, Rüben u. s. w. Insekten, z. B. eine Schmeisfliege und einen beim Graben gefundenen Maikäfer ergriff er hastig und verzehrte sie in wenig Augenblicken, wie es schien mit grosser Lust. Auch eine lebende Hausmaus liess ich in den Kasten unter das Heu schlüpfen, ohne dass er es bemerkte. Als sich diese jedoch durch ihre Bewegungen verrieth, wurde er aufmerksam und durchsuchte sein Lager, beständig mit den Zähnen knirschend. Er hatte sie bald entdeckt, augenblicklich getödtet und begann sofort, sie zu verzehren. Nach fünf Minuten sah ich ihn seine blutigen Pfoten waschen und fand, dass er Kopf und Brust der Maus gänzlich aufgefressen hatte. Noch einige Zeit darnach war er sehr erregt und durchsuchte wiederholt seinen Behälter. Den Rest der getödteten Maus trug er von seiner Lagerstätte hinweg. Bis jetzt hatte ich keine Gelegenheit, ihm weitere Nahrung an lebenden Thieren bieten zu können. Mit dem gereichten Getreide füllt er die Backentaschen, die er in einer Ecke seines Lagers durch Streichen mit den Vorderfüssen an Kopf und Hals entlang entleert. Den grössten Theil davon verzehrt er aber nicht, sondern bewahrt ihn in jener Ecke sorgfältig auf. Wasser trinkt er selten und wenig. Von Zähmen, insoweit, dass man ihn etwa anfassen könnte, kann, wie es scheint, keine Rede sein. Alles, was dem Hamster bezüglich seiner Bosheit und Unverträglichkeit nachgesagt wird, kann ich nur bestätigen. Bei jedweder Störung beisst er entweder sofort

oder er nimmt die oben erwähnte, charakteristische Stellung zum Vertheidigungszustand ein. Bei dem ersten Versuch, ihn aus der Hand zu füttern, bewies er nebst Schlauheit eine solche Tücke und Falschheit, dass ich es nicht mehr wagte, ihm die Hand nahe zu bringen. Ich hatte diese nämlich bis zu den Fingerspitzen mit Erbsen belegt und ihm dargereicht. Ohne Zögern stieg er mit den Vorderfüssen darauf und las die Erbsen ab, biss sich aber beim Verlassen der Hand plötzlich und so heftig in einen Finger ein, dass ich erschrocken zurückfuhr und ihn damit aus dem Kasten schleuderte. Ein Meerschweinchen, das ich ihm zeigte, hätte er seinem wüthenden Benehmen nach sicher erwürgt, wenn ich ihm dasselbe preisgegeben hätte.

Ich halte ihn im geheizten Wohnzimmer, und dies ist wohl der Grund, warum er bis jetzt keinen dauernden Schlaf gehalten hat. Wohl liegt er fast regelmässig den ganzen Tag über in tiefem Schlafe, ist aber des Nachts desto lebhafter. Nach dem Schlafe, sowie dann, wenn man ihn beschmutzt oder benässt, beginnt er sofort, sich mit Zunge und Vorderfüssen am ganzen Körper gründlich und mit grosser Behendigkeit zu waschen. Leider habe ich schon einigemal beobachtet, dass er in völlig schlaftrunkenem Zustande in einer heftigen, innern Schmerzen verrathenden Weise knurrte und sich krümmte, so dass ich vermuthe, er wird die Gefangenschaft nicht mehr lange ertragen. Sollte sich bis dahin noch Besonderes mit dem Thiere ereignen, so werde ich nicht versäumen, auf Verlangen in dieser Zeitschrift weitere Mittheilung darüber zu machen.

Ueber Erhaltung der anthropomorphen Affen in Deutschland.

Von H. Schneider.

Es muss den Thierfreund mit Schmerz erfüllen, wenn er sieht, wie alljährlich mit schweren Opfern und unter Aufwendung ungeheurer Geldkosten auf's Neue Exemplare der anthropomorphen Affen nach dem Norden geschleppt werden, die hier wohl noch niemals lange am Leben geblieben sind.*) Man weiht diese Thiere also durch ihre Ueberführung wissentlich dem Untergange, und es wird selbst dadurch daran Nichts geändert, dass man jedesmal von

*) In Hamburg hat ein Schimpanse 7 Jahre gelebt. D. Red.

Neuem behauptet: »nunmehr seien diejenigen Bedingungen gefunden und vorhanden, die nöthig wären, um den Thieren das Leben hier zu erhalten.« — Es sind dies eben nur Selbsttäuschungen, denn in Wirklichkeit hat sich bis heutigen Tages — abgesehen von unwesentlichen Abweichungen — Nichts in der Behandlung dieser Thiere geändert. Um etwaige Zweifel des Thierfreundes zu beseitigen, wird mehrfach beim Tode eines Anthropomorphen constatirt: »er ist nicht etwa an der Lungenschwindsucht gestorben, sondern an einem anderen inneren Leiden, welches er voraussichtlich schon mit hergebracht hat.« — Diese Auskunft kann natürlich nur für das grosse Publikum berechnet sein, denn der Arzt weiss recht gut, dass hier wohl die Krankheitserscheinungen verschiedene, die Ursachen aber dieselben sind.

Das Verfahren, anthropomorphe Affen hier aufzuziehen — also Schimpanse, Gorilla, Orang-Utan und Gibbon — ist, wie bereits bemerkt, noch heute so ziemlich dasselbe wie vor zwanzig Jahren. Die Thiere kommen in ein Gefängnis, und zwar unter Umständen in ein recht kleines Gefängnis. Die Ausstattung des Käfigs besteht alsdann zunächst in dem Hauptgegenstande, dem »Thermometer«, und wehe dem Heizer eines solchen betreffenden Institutes, wenn das nicht »Tropen-Temperatur« zeigt. Alsdann kommen die unvermeidlichen wollenen Decken — zur Conservirung des Staubes — oder ein altes Sopha, — ebenfalls ein recht praktischer Staubfänger, ein Bund Stroh und etliche Turngeräthe. — Letztere würden ja sehr praktisch sein, wenn sie nicht im Käfige, sondern im Freien hingen. Trotzdem sind sie jedenfalls noch immer das relativ beste im Käfige.

Nun ist es mir geradezu ein Räthsel, wie es möglich ist, dass Fachleute noch so wenig von der Medicin — d. h. von der jüngeren Medicin — gelernt haben, dass sie nicht wissen, dass die schlechteste Luft in der freien Natur immer noch besser ist als die beste Zimmerluft, geschweige Käfigluft. Unter keinen Umständen ist Tropenluft künstlich herzustellen, warum also begnügt man sich nicht mit unserer Luft, wie sie hier einmal ist? Es ist eine erfahrungsmässig feststehende Thatsache, dass der Nordländer das Tropen-Klima in den seltensten Fällen auf die Dauer vertragen kann. Er siecht gewöhnlich sehr schnell dahin, und es ist derjenige nur zu bedauern, der durch die Verhältnisse gezwungen ist, in jenen Gegenden sein Leben fristen zu müssen. Andererseits spricht umgekehrt ebenso die Erfahrung dafür, dass sich die Tropen-

bewohner recht bald bei uns acclimatisiren und sich hier sehr wohl fühlen — nicht etwa nur im Sommer, sondern auch im Winter. Warum hat man aus diesen Erfahrungen noch nicht Nutzen gezogen in Betreff der Acclimatisation der uns körperlich so nahe stehenden Affen?

Es muss zugegeben werden, dass unsere Luft nicht so rein ist wie die der Tropen, dafür ist sie aber auch nicht so heiss, womit Nachtheil und Vortheil wiederum ausgeglichen wäre; denn kältere Temperatur hat, wie bereits erwähnt, noch keinem menschlichen Wesen — richtig behandelt — etwas geschadet, — im Gegentheil! Ich erinnere nur an einen der ersten österreichischen See-Offiziere — wenn ich nicht irre, war es Weyprecht — der durchaus darauf bestand, jene berühmte österreichische Nordpolar-Expedition mitmachen zu dürfen. Da derselbe anerkannt schwindsüchtig war, so wurde ihm dies rundweg abgeschlagen. Er hörte nicht auf, mit aller Energie darauf zu bestehen, mit dem Hinzufügen, er wisse, dass er brustkrank sei, und gerade deshalb möge man ihm doch gestatten, den kleinen Rest seines Lebens einem wissenschaftlichen Zwecke zu weihen. Schliesslich gab man ihm nach, und was war die Folge? Der Mann zeigte keine Spur mehr von Brustkrankheit und ist vielmehr kerngesund geworden.*) Man zeige mir ein ähnliches Beispiel, wo jemand dadurch von der Schwindsucht curirt worden wäre, dass ihn der Arzt nach Nizza, Cairo, etc. geschickt hätte. Gewöhnlich kommen alle diese Leute überhaupt gar nicht mehr zurück.

Wenn es also einerseits fest steht, dass ein nördliches Klima für Brustkranke durchaus nicht schädlich ist, und andererseits die Schwindsucht allerdings im nördlicheren Klima, hauptsächlich in den grossen Städten auftritt, so mag dies im ersten Augenblick paradox klingen, allein bei näherer Betrachtung gibt es hierfür sehr wohl eine Erklärung.

Zunächst wird im nördlicheren Klima schon von vornherein mehr gearbeitet als im südlichen, wie dies der Natur der Sache nach nicht anders sein kann. Dann aber wird im nördlicheren Klima hauptsächlich in geschlossenen Räumen, d. h. in Zimmerluft gearbeitet; man führt also bei nicht vorzüglicher Ventilation — und eine solche ist fast nirgends vorhanden — den Lungen nicht nur fortwährend Staub zu, sondern athmet auch ein und dieselbe Luft stets auf's Neue ein. Es werden also dem Blute nur Bestandtheile, die geradezu schädlich sind, zugeführt. Auf diese naturwidrige

*) Ist leider dieser Tage gestorben. D. Red.

Weise zu existiren, ist ganz besonders den Deutschen so zur Gewohnheit geworden, dass sie es meist vorziehen, eingepfercht in den engsten Räumen, bei scheusslichster Luft zu leben, und in Erregung gerathen, wenn nur ein Hauch frischer Luft eindringt; denn dieser Zug trägt nun unfehlbar die Schuld an allen sich etwa in den nächsten Tagen zeigenden Krankheitserscheinungen.

Dass es in Bezug auf diesen Punkt jetzt etwas mehr Licht bei uns wird, haben wir den energischen Bemühungen einiger jüngeren Aerzte, wie des Dr. Niemeyer in Berlin, zu verdanken. Die Schwindsucht ist nach deren Ansicht keine Krankheit, vor der man sich nicht schützen könnte, sondern eine solche, die die Menschheit sich selbst auferlegt hat und zwar hauptsächlich durch Verkennen des Werthes der Luft und der Unkenntnis über die Funktion der Lungen. Man befolge nur die Niemeyer'sche Methode, stets reine Luft tief durch die Nase ein- und durch den Mund auszuathmen, und es wird sich keine Schwindsucht ausbilden, ja nicht einmal ein Schnupfen, ein Husten kann sich lang halten.

In wiefern nun das hier Gesagte in Bezug auf unsere Anthropomorphen Anwendung findet, ist leicht einzusehen: man behandle ein solches Thier einfach so, wie man sich als verständiger Mensch selbst behandeln würde. Zunächst muss es zwei Zimmer oder Käfige haben; den einen für den Aufenthalt am Tage, den andern für die Nacht zum Schlafen, zu welchem Zwecke ihm nicht wollene Decken, sondern richtige Betten zu geben sind.

Ich nehme hier mit Freuden Veranlassung zu konstatiren, dass der Schimpanse, den das Berliner Aquarium augenblicklich besitzt, keine Decken mehr in seinem Käfige hat; immerhin ein Fortschritt, leider aber zu klein, um dem Thiere in seinem Tropenkäfige das Leben wesentlich zu verlängern.

Es ist ferner in Zwischenräumen von einigen Stunden in den zweiten Käfig zu lassen und dann stets der Wohnraum durch Aufsperren von Thüren und Fenstern gründlich zu lüften. Im Winter, d. h. wenn wir selbst des geheizten Zimmers bedürfen, wird auch der Wohnraum des Thieres geheizt, niemals aber der Schlafkäfig. Die Temperatur im geheizten Käfige wird stets nur so gehalten, wie sie in jedem gesunden Zimmer sein muss, d. h. circa 15—16 Grad R. Endlich aber, und das dürfte die Hauptsache sein, muss sich das Thier fleissig im Freien tummeln können; im Sommer von früh bis spät, im Winter natürlich weniger, allein doch immerhin ausnahmslos täglich zusammengenommen 1—2 Stunden, wie das Wetter

auch sein möge, und es kann Jeder versichert sein, dass dies demselben sehr gut bekommen wird.

Man wende mir nicht ein, dass, um Alles in der angegebenen Weise auszuführen, die Kosten viel zu grosse sein würden, denn es lässt sich sofort mit Leichtigkeit das Gegentheil nachweisen. Das Berliner Aquarium hat z. B. in drei Jahren drei Schimpansen gehabt. Den Preis des ersten habe ich nicht mit Sicherheit erfahren können; der zweite kostete circa 3000 Mark, der dritte circa 2100 Mark. — Nehmen wir den ersten nur mit 1900 Mark an, so ergibt dies eine Gesammtsumme von 7000 Mark. Nun ist es aber klar, dass, wenn das erste Exemplar im Werthe von rund circa 2000 Mark noch heute lebte, die Kostendifferenz immerhin in drei Jahren keine 5000 Mark betragen kann — ja, man könnte sogar ein Pärchen dafür halten, das sich bei gesunder, vernünftiger Lebensweise dann auch sicherlich vermehren würde, und dann erst würde die Sache einen wirklich wissenschaftlich hohen Werth bekommen. Ausserdem bin ich aber auch überzeugt, dass, wenn es ernstlich beabsichtigt würde, Anthropomorphen hier zu züchten, sich sehr bald der dazu nöthige Betrag durch Zeichnung aufbringen liesse, denn in Berlin wenigstens ist die Opferwilligkeit stets eine sehr grosse gewesen.

Dass meine Behauptungen betreffs der Erziehung sogar theilweise auf Erfahrung beruhen, glaube ich übrigens dadurch nachweisen zu können, dass ich eine ähnliche Erziehungsmethode bei meinem kleinen Java-Aeffchen (s. Cosmos 1880, Heft IV, S. 288), und zwar mit grossem Erfolge, angewandt habe. Wenngleich ich dem Thiere natürlich nicht jene Aufwartung angedeihen lassen kann, die ich für Anthropomorphen in einem zoologischen Garten angewandt wissen möchte, schon weil ich weder im Besitze eines Gärtchens noch des genügenden Raumes in meiner Wohnung bin, so liess ich es doch von vornherein meine Hauptaufgabe sein, dasselbe in keiner Weise zu verwöhnen. Es schläft allerdings in meinem Bette, befindet sich dann aber stundenlang während der Lüftung — selbst im strengsten Winter — im Schlafzimmer, friert trotz der Gymnastik an seiner Schaukel gründlich durch und ist dann für die übrige Zeit des Tages in meinem Wohnzimmer: Also ein Thier, das thatsächlich in Java, also 7—8 Grade südlich vom Aequator — geboren und durch einen Matrosen hierhergebracht ist. Es ist bereits fünf Jahre in meinem Besitz und befindet sich ungemein wohl. Uebrigens habe ich auch früher einmal im November-Schnee die Strausse im zoologischen Garten im Freien herumlaufen sehen.

Betreffs der Fütterung würde für Anthropomorphen jedenfalls, wenigstens für die erste Zeit, zu empfehlen sein: Milch, süss mit ein wenig Kaffee, da bei reiner Milch der Magen zu sehr versäuert und dann häufiges Erbrechen eintritt, ferner Südfrüchte, Aprikosen, Pfirsiche, Melonen, zwischendurch etwas Reis und Weissbrod; später leichtes Gemüse, besonders Spargel; noch später wird ihm dann auch ein ordentliches »Butterbrod« nicht mehr schaden.

Der Namen des Gorilla.

Von Prof. **A. Riese.**

Es ist bekannt, dass der Name des *Troglodytes Gorilla* keiner der Landessprachen der afrikanischen Küste entlehnt ist (vgl. Peschel, Geschichte der Erdkunde, S. 23 der 2. Auflage), sondern einer Reminiscenz aus dem Alterthum zu Liebe gebildet wurde. In dem Berichte, den wir von der Colonisations- und Entdeckungsreise des karthagischen Admirals Hanno aus dem 6. oder 5. Jahrhunderte v. Chr. besitzen, erzählt dieser kühne Seefahrer nämlich Folgendes von einer Insel, die er an der Küste von Senegambien oder Sierra Leone besuchte: »Auf der Insel waren viele wilde Menschen, die Mehrzahl aber waren Weiber, dicht behaart am Körper, welche Weiber die Dolmetscher Gorilla's nannten. Wir verfolgten sie, konnten aber keine Männer fangen, sondern sie entwischten uns; drei Weiber aber gelang es uns zu fangen, welche ihre Führer bissen und zerfleischten und nicht folgen wollten. Endlich tödteten wir sie und brachten ihre Haut nach Karthago zurück.« Ob nun hier Menschen oder Affen zu verstehen sein mögen (nach Du Chaillu sollen Tschimpansis gemeint sein, vgl. Peschel a. a. O.), so ist es jedenfalls auffallend, dass in einer anderen Wiedergabe desselben Reiseberichtes des Hanno, die wir dem gelehrten römischen Compilator Plinius*) verdanken, der Name gar nicht Gorillas heisst, sondern »Gorgadas«. Gorgades ist nämlich eine Bezeichnung, welche die alte Mythologie öfter für die Gorgonen anwendete. Die Gorgonen aber, die drei Schwestern der Sage, mit ihren ungeheuren Zähnen und Schlangenhaaren, gelten geradezu als Sinnbild alles Schrecklichen; als ihren Wohnsitz aber sehen die antiken Dichter die ferne afrikanische

*) *Historia naturalis* Buch VI § 199. Plinius fügt hinzu, dass die Häute in Karthago in einem Tempel der Juno aufbewahrt wurden.

Küste am atlantischen Ocean an. Da nun Hanno selbstverständlich nicht beide Namen zugleich angewandt haben kann, sondern jene Wesen entweder Gorillas oder Gorgades genannt haben muss, so muss man sich fragen, welcher von beiden Namen die richtige Tradition überliefert. Und da wird man nach dem oben Gesagten leicht erkennen, wie gut der Name der drei schrecklichen, schlangenhaarigen, an der afrikanischen Küste wohnenden, starkzahnigen Gorgonen sich auf die weiblichen Wesen anwenden liess, mit denen Hanno zusammentraf und deren er drei einfing. Ich füge noch hinzu, dass auch sonst die Angaben seiner »Dolmetscher« griechischen Anschauungen entlehnt sind. Wir dürfen somit als sehr wahrscheinlich ansehen, dass Hanno schrieb »Gorgadas«, ΓΟΡΓΑΔΑΣ, dass dieser Name aber in der einzigen auf uns gekommenen, jetzt in der Heidelberger Bibliothek befindlichen Handschrift seines Reiseberichtes lediglich durch ein zumal bei grossen griechischen Buchstaben ausserordentlich leichtes Versehen in »Gorilla's« ΓΟΡΙΛΛΑΣ, verschrieben worden ist. Vgl. auch meine philologische Beweisführung im Rheinischen Museum für Philologie 1881 S. 209 u. f.

Bienen aus Brasilien.

Der englische Reisende George Gardner gibt in seinen »Travels in the Interior of Brazil« umfassende Nachrichten über die verschiedenen Bienen Nord-Brasiliens, und wir heben die sich auf diesen Gegenstand beziehende Stelle seines Werkes aus.

»Der Eigenthümer des Hauses, in welchem wir übernachteten, kehrte bald nach unserer Ankunft mit einer beträchtlichen Quantität wilden Honigs aus dem Walde zurück. Wir fanden denselben vortrefflich, und er rührte von einer der kleinen Bienen her, welche in dieser Gegend Brasiliens so häufig sind. Auch findet man in allen Haushaltungen Honig, so dass uns, seit wir Duro verlassen, fast in jedem Hause davon vorgesetzt worden war. Diese Bienen gehören meist zu der Gattung *Melipona* Illig., und ich sammelte eine grosse Anzahl von Species, büsste jedoch diese Sammlung leider, nebst vielen andern zoologischen Gegenständen, beim Uebergang über einen Fluss ein. Eine Liste derselben, nach deren landesüblichen Namen, wird indess nicht uninteressant sein.

1. Jatahy. Eine sehr winzige gelblich gefärbte Species. Sie ist kaum 2 Linien lang, bereitet aber trefflichen Honig, welcher mit dem der europäischen Hausbiene viel Aehnlichkeit hat.

2. Mulher Branco. Ungefähr von derselben Grösse, wie die Jatahy-Biene, aber weisslich gefärbt. Der Honig ist ebenfalls gut, aber ein wenig säuerlich.

3. Tubi. Eine kleine, schwarze Biene, kleiner als eine gewöhnliche Stubenfliege. Der Honig ist gut, hat aber einen eigenthümlichen bitteren Beigeschmack.

4. Manoel d'Abreu. Etwa von der Grösse der Tubi-Biene, aber gelblich von Farbe; liefert guten Honig.

5. Atakira. Schwarz und ziemlich von derselben Grösse wie die Tubi-Biene, von der man sie am leichtesten dadurch unterscheidet, dass sie den Eingang in den Stock in einer verschiedenen Weise baut. Die Tubi-Biene macht ihn aus Wachs, die Atákira-Biene aus Thon. Ihr Honig ist vorzüglich gut.

6. Oariti. Schwärzlich von Farbe und an Grösse der Tubi-Biene ziemlich gleich. Ihr Honig ist etwas sauer und nicht gut.

7. Tataira. Ungefähr ebenso gross, aber gelb mit schwarzem Kopfe; liefert trefflichen Honig.

8. Mumbuco. Schwarz und grösser als die Tubi-Biene. Der Honig wird schon etwa eine Stunde, nachdem man ihn gesammelt hat, so sauer wie Citronensaft.

9. Bejui. Der Tubi-Biene sehr ähnlich, aber kleiner, liefert trefflichen Honig.

10. Tiubá. Von der Grösse einer starken Stubenfliege und graulichschwarz von Farbe. Ihr Honig ist ebenfalls vorzüglich gut.

11. Borá. Gelblich und ebenfalls von der Grösse einer Stubenfliege. Honig sauer.

12. Urussú. Etwa von der Grösse einer starken Hummel. Gelblich mit schwarzem Kopfe. Honig gut.

13. Urussú preto. Ganz schwarz und über einen Zoll lang. Liefert ebenfalls guten Honig.

14. Caniara. Schwarz und ungefähr von derselben Grösse, wie die vorige Species. Ihr Honig ist zu bitter, als dass man ihn geniessen könnte. Sie soll eine Raubbiene sein und fast nur Honig sammeln, welchen sie anderen Species stiehlt.

15. Chupé. Etwa von der Grösse der Tiubá-Biene. Sie baut ihren Stock aus Thon und hängt ihn an Baumäste auf. Man findet darunter oft sehr grosse Exemplare. Ihr Honig ist gut.

16. Urapuá. Gleicht der Chupé-Biene sehr, baut aber ihren Stock stets runder, gedrückter und kleiner.

17. Enchú. Dies ist eigentlich eine Wespe, etwa von der Grösse einer Stubenfliege. Der Kopf ist schwarz und der übrige Körper gelb. Sie baut ihr Nest an Baumzweige. Es ist von papierartiger Masse und misst gegen 3 Fuss im Umfang. Ihr Honig ist gut.

18. Enchú pequeño. Der letzten Species sehr ähnlich, baut aber ein kleineres Nest. Ihr Honig ist ebenfalls gut.«

Die ersten elf Species bauen ihren Stock in hohle Bäume und die übrigen entweder an ähnliche Orte oder unter der Erde. Nur die drei letzten haben einen Stachel, die übrigen sind durchaus nicht zu fürchten. Es kam dem Reisenden nur ein Fall zu Gesicht, in welchem die Zähmung wilder brasilianischer Bienen versucht worden war. Dies geschah von einem Bergmann aus Cornwallis im Golddistrikte. Er sägte die Theile der Stämme, in welchen die

Zellen waren, aus und hängte dieselben unter seinem Dache auf. Die Bienen schienen sehr gut zu gedeihen, allein so oft man zeideln wollte, musste man sie tödten. Sowohl die Indianer, als die übrigen Einwohner des Landes verstehen sich vortrefflich auf die Honigjagd. Sie vermischen gewöhnlich den sehr flüssigen Honig, ehe sie denselben geniessen, mit Mehl, und aus dem Wachs bereiten sie roh angefertigte Kerzen von 3 Fuss Länge, welche man zur Hausbeleuchtung anwendet und welche die Landleute zum Verkauf in die Stadt bringen; als Docht dient bei diesen Kerzen eine Art groben baumwollenen Garns, das man in allen Haciendas und Dörfern kaufen kann.

Dr. Gronen.

Jahresbericht des zoolog. Gartens von Cincinnati für das Jahr 1880.

Einnahme.

	Doll. Cts.	Doll. Cts.
Kassenbestand	103. 59.	
Eingezahltes Actienkapital	11. 50.	
Einnahmen am Eingang	33,349. 20.	
Pony Reitbahn	2,222. 65.	
Jahreskarten	30. —	
Verkauf von Thieren	668. 60.	
Restaurationsmiethe	2,800. —	
Albums verkauft	696. —	
		39,767. 10.
Schuldscheine		10,300. —
		50,182. 19.

Ausgaben.

Rechnungen und Anleihen	7,000. —
Thiere und Transportation	6,541. —
Verbesserungen	1,245. 39.
Gehalte und Unkosten	34,306. 44.
Albums	586. 50.
Kassenbestand	502. 43.
	50,182. 19.

Bericht des Superintendenten F. Thompson.

Bestand am 1. Januar 1880:

Säugethiere	321
Vögel	608
Reptilien	54
	983

Vermehrung des Thierbestands:

	Säugethiere.	Vögel.	Reptilien.
Geschenke	32	66	4
Ankäufe	39	172	—
Im Garten geboren	32	35	—
Im Tausch erhalten	5	8	—
Zur Aufbewahrung	4	—	—
	112	281	4

Verkauft wurden 11 Säugethiere und 4 Vögel.

Geburten im Garten:

1 Hutaffe.
2 Makaken.
1 Seelöwe.
22 Prairiehunde.
2 Mähnenschafe.
2 Kaschmirziegen.
1 Zebu.
1 Yak.
2 Bufalos.
1 Damhirsch.
1 weisser Damhirsch.
1 Lama.
2 virgin. Hirsche.
16 Wellensittiche.
8 canadische Gänse.
1 Trompeterschwan.
4 Wandertauben.
6 Silberfasanen.

Correspondenzen.

Lipskaln, im Februar 1881.

Allerlei aus Livland. — Die länger und lichter werdenden Tage künden die ersehnte, bevorstehende Erneuerung des Naturlebens an; da liegt es nahe, dass der beobachtende Jägerzoolog einen kurzen Rückblick auf die vergangenen Tage wirft.

Das vorige Frühjahr brachte so wenige Waldschnepfen, dass z. B. auf den 7 deutschen Quadratmeilen der Ritterschaftsgüter im Ganzen nur 3 Schnepfen erlegt werden konnten, und dass ich selbst an 4 schönen Abenden, die ich dieser Jagd in verschiedenen Gegenden widmen konnte, keine einzige auch nur zu hören bekam.

Der im Mai eintretende, tödtlich wirkende Frost und sonstiges Unwetter vernichtete zum grössten Theil die Gelege der Birk-, Auer-, Hasel- und Morasthühner. Zur Zeit der Jungwildsjagd (circa 15. Juli bis 20. August alten Styls) empfand hierorts jeder Jäger den ungewöhnlichen Wildmangel. Ich schoss bei fleissiger Suche mit einem sehr guten Hühnerhunde in Summa nur 46 Birk- und — 7 Moorhühner!

Die Schlagwachteln waren gänzlich ausgeblieben. Wenigstens habe ich 1880 kein einziges Mal den gemüthlichen *Dactylus* dieses spät erscheinenden Zugvogels gehört. — Herr E. F. von Homeyer theilte mir in Danzig mit, dass auch in Norddeutschland die Schlagwachteln heuer rar gewesen seien.

Auch die Störche scheinen auf ihrer Rückreise aus Afrika decimirt worden zu sein, denn man sah diesen schönen Ziervogel in nur geringer Zahl erscheinen und hausen.

Die Feldhühner, welche bekanntlich erst spät zum Brutgeschäft schreiten, litten daher durch die Mai-Fröste nicht mehr, sondern gediehen fröhlich und gut, so dass ich vom 15. August bis 1. September alten Styls 93

Stück in meiner Jagdtasche bergen konnte, was für unsere nordischen Verhältnisse als ein selten günstiges Resultat bezeichnet werden muss.

Am $\frac{28 \text{ Juli}}{9. \text{ August}}$ fing ich ein Männchen der nordischen Fledermaus, *Vesperugo Nilssonii,* mit offenbar erregten und gereizten Geschlechtsorganen. Aus diesem Umstande schliesse ich, dass dieses Exemplar nicht das einzige gewesen sein dürfte, welches die Reise in den hohen Norden anzustreben versäumt hatte. — Ende August beobachtete ich wiederholt und möglichst eingehend genau einen scheinbaren Balzflug der Wasserfledermaus, bei welchem ein Thierchen augenscheinlich von 2—3 anderen lebhaft verfolgt wurde. — Sie haschten, wie ich glaube, nicht Insekten — sondern sich selbst, d. h. also, es wurde muthmasslich ein Weibchen von brünftigen Männchen gejagt. Herr Doctor Metzler theilte mir bald darauf in Danzig mit, dass neuerliche mikroskopische Untersuchungen bewiesen hätten, wie bei einigen Fledermäusen die Befruchtung vor dem Winterschlafe stattfinden müsse und wie die befruchteten Keime ohne zu wachsen bis zum Frühjahr auch ruheten. — Das würde mit meinen Beobachtungen stimmen!

Auffallender Weise trafen im Spätherbst keine Seidenschwänze, keine Fichtengimpel — und im Winter auch keine Schneeammern ein, obgleich der Winter kalt und hart ist. — Ich habe von diesen 3 sonst alljährlich mehr oder minder zahlreich erscheinenden Arten Wintergästen auch kein einziges Exemplar spüren oder bemerken können — und ich habe ein aufmerksames und gutes Auge, wie auch ein feines, geübtes Ohr für alle Naturlaute!

Die Eichhörnchen sind heuer in Livland fast verschwunden. — Mit Mühe habe ich im Sommer 1 Exemplar und im Spätherbst 2 erlegen, und sonst überhaupt keine sehen, und nur selten — sehr vereinzelte Spuren auf dem Schnee entdecken können.

Leider fand sich gegen den Winter zu der Hühnerhabicht, *Astur Palumbarius* — ich bemerkte aber nur Männchen — allenthalben ein und richtete unter den Feldhühnern und den heuer nur spärlich vorhandenen Hasen arge Verwüstungen an. — Binnen 14 Tagen im Januar sah ich selbst 4 Hasen von diesen Räubern fangen und tödten; Forstwärter und Bauern berichteten öfters von gleichen Unthaten.

Die Fischotter scheint in diesem Winter nicht ganz so selten wie sonst vorhanden zu sein. Ich habe mehrere Spuren selbst in Augenschein genommen und von mehreren Ortschaften her Nachrichten über das Erscheinen und Hausen der Otter erhalten.

Auf meinem Gute Kudling wurde unter meiner speciellen Leitung im December ein Treiben auf einen Luchs gemacht. Nachdem derselbe ärgerlicher Weise von einem betrunkenen Bauerschützen gefehlt worden war und die Grenzen meiner Besitzung verlassen hatte, untersuchte ich die Spuren seiner letzten, nächtlichen Jagden und das Lager. — Nachdem er, wie die Neue deutlich zeigte — à la Hasenhund mehrere weise Hasen (*Lepus variabilis*) vergeblich verfolgt hatte und zwar den einen z. B. in weiten Galoppsätzen circa $^3/_4$ Werst weit, war ihm schliesslich im jungen Holze ein Häschen offenbar zufällig entgegengesprungen und mittelst drei fabelhaft weiten Sätzen zur Beute geworden. — Der Luchs muss recht hungrig gewesen sein, denn bis

auf die beiden Hinterschenkel und das sie verbindende Stück Hinterrücken, war der ganze Hase mit allen Knochen glatt aufgefressen worden, nur Wolle und Blut bezeichnete die Stelle, an welcher das Unthier Mahlzeit gehalten hatte. Die Hinterschenkel des Hasen hatte der Luchs sodann unter dichten, an der Erde geschmiegten Tannenästen gut verborgen, sich selbst aber auf einem freien Schneeplatze 3—4 Schritte davon zum Schlafen niedergelegt gehabt. — Uebrigens wurde der Luchs auf meine Benachrichtigung hin am folgenden Tage auf dem Nachbargute erlegt.

Schliesslich theile ich das ornithologisch jedenfalls Bemerkenswertheste mit. Zum ersten Male in meinem Leben habe ich das Ueberwintern zweier Buchfinken (Weibchen und Männchen, ob aber Pärchen ist zweifelhaft, da sie niemals beisammen, sondern meist einige hundert Schritte von einander anzutreffen waren) constatiren können. Anfangs glaubte ich, es seien verspätete Schwächlinge oder reiseunfähige kranke Vögel, die bald zu Grunde gehen müssen, aber nun im Februar scheint es gewiss zu sein, dass diese Buchfinken lebenskräftige Fortschrittler gewesen sind, die bahnbrechend den sehr kalten Januar fröhlich und muthig überstanden haben. Es bewegte mich mehrere Mal eigenthümlich frühlingsartig, bei 20 und mehr Grad Reaumur Kälte, das muntere, die Erinnerung an bessere und mildere Zeiten erweckende »Pink, Pink« belauschen zu können! Oscar von Loewis.

Stolp i. P., im Februar 1881.

In Nummer 9, Jahrgang 1880, pagina 284 des zoologischen Gartens befindet sich eine Mittheilung des Herrn Pfarrer Jäckel über einen Nistplatz der Wacholder-Drossel *(Turdus pilaris)* in Mittelfranken. Es ist dies wohl einer der südwestlichsten Brutplätze, welche man bisher von diesem Vogel aufgefunden hat. Die Beobachtung der Vögel wird von um so grösserem Interesse sein, wenn dieselbe eine Reihe von Jahren fortgesetzt wird, wo es sich dann allerdings ereignen könnte, dass dieselben den Brutplatz verliessen und einen andern, mehr oder weniger fernen, aufsuchten. Sehr viele solcher Brutplätze, grössere und kleinere, habe ich Gelegenheit gehabt, in verschiedenen Gegenden zu sehen. Immer waren dieselben in der Nähe von Viehweiden oder dürftig bestandenen Wiesen. Die Art und Weise des Nistens zeigte sich sehr wandelbar, sowohl in der Höhe, in welcher die Nester standen, als auch in der Zahl derselben, und mehr oder minder weiten Entfernungen von einander. Nicht so gar selten habe ich einzelne Nester gefunden, wo weit und breit kein zweites zu sehen war, aber im Allgemeinen sind es gesellige Vögel, und es sind gewöhnlich mehrere Nester in der Nähe, oder auf ein und demselben Baume. Die grösste Zahl traf ich am Rande eines Waldes auf den ineinander verwachsenen starken Kiefern neben einer Wiese, und ich zählte auf diesen drei Bäumen über 60 Nester. Während der Brutzeit verhält sich die Wacholder-Drossel gegen ihre sonstige Gewohnheit verhältnismässig still, desto bemerkbarer wird sie jedoch, wenn die Jungen das Nest verlassen haben und dieser Moment scheint es gewesen zu sein, wo die erwähnte Beobachtung gemacht wurde. E. F. von Homeyer.

Frankfurt a. M., 1. März 1881.

Ich bemerke Ihnen heute, dass gestern den 28. Februar Mittags um 4 Uhr das erste Paar Störche bei mir angekommen ist.

J. B. Both,
Gr. Eschenheimerstrasse 6.*)

Miscellen.

Kleine Thierformen auf den ozeanischen Inseln. „Etwas, das viele insularische Thiere auszeichnet, ist deren geringe Grösse im Vergleich mit den verwandten Formen. Wenn den oceanischen Inseln, wie dies nachgewiesen, besonders kleine Conchylienformen angehören, so kann dies zum Theil daran liegen, dass diese von wandernden Vögeln leichter transportirt werden können als grössere; wenn aber Säugethiere in auffallend kleiner Form auf vielen Inseln vorkommen, so muss dies einen anderen Grund haben.

Wir wissen, dass die kleinen Pferderassen, die Ponnies, auf den Schettlands-Inseln, auf Corsika, Sardinien und Island zu finden sind. Auf den Falklands-Inseln, wo die Pferde 1764 von den Franzosen eingeführt wurden, besitzen dieselben jetzt eine kleine Statur und haben so viel an Kraft verloren, dass sie zum Fangen wilder Rinder mit dem Lasso nicht mehr taugen und man zu diesem Zwecke Pferde von La Plata importirt.

Auf den westlichen Azoren, Corro und Floras, gibt es eine absonderliche Zwergkuh, welche bei vollkommen ebenmässigem Bau kaum 1 m hoch wird und wahrscheinlich von einem kleinen Rinderschlage der Algarve abzuleiten ist. Von Puerto Rico wird mitgetheilt, dass die sämmtlichen von Spanien eingeführten Hausthiere an Grösse und Güte verloren haben und dass sie im Durchschnitt mehr zahm und ruhig sind als in Europa.

Ja sogar auf die Ratte erstreckt sich diese Beobachtung. Auf Ascension sind zwei Varietäten derselben ausgebildet, eine schwarze, glänzende, auf dem grasigen Gipfel der Insel und eine langhaarige, braune, weniger glänzende an der Küste. Beide sind um 1/3 kleiner als die gemeine schwarze Ratte *(Mus rattus)* und weichen von ihr nur in der Beschaffenheit und Farbe des Pelzes ab. So sind die mit einem gestrandeten Schiffe von der Insel Mauritius nach den Keeling-Inseln gebrachten Ratten kleiner und heller gefärbt geworden. Auch die auf Neu-Seeland lebende Ratte wird als klein bezeichnet.

Auch für diese Erscheinung findet sich vielleicht eine hinreichende Erklärung; sie beruht auf Beobachtungen, die von Thierzüchtern mehrfach gemacht und die auch in dem Zoologischen Garten zu Frankfurt a. M. bestätigt worden sind. Wer des alten Gartens an der Bockenheimer Landstrasse gedenkt, der wird sich der schönen Yakherde erinnern, die von einer im Jahre 1868 in den Garten gelangten Kuh abstammte. Noch 1868 war der von ihr abstammende Stier eines der schönsten Thiere seiner Art, die man in zoologischen Gärten sehen konnte. Von da an aber wurden die Thiere der

*) Vergl. Jahrg. XII., S. 296.

Herde immer unansehnlicher, kleiner und schwächer, und dies war nur eine Folge der fortgesetzten Inzucht, da man nicht Gelegenheit hatte, der Herde frisches Blut, d. h. neue Thiere zuzuführen. Erst in dem neuen Garten konnte durch Einführung solcher aus einem belgischen Garten der Stamm der Thiere wieder verbessert werden. Es sind dies Erfahrungen, die man auch anderwärts gemacht hat und über die der bewährte Thierzüchter H. v. Nathusius ausspricht, »dass durch fortgesetzte Verwandtschafts-, namentlich aber Incestzucht, eine Verfeinerung eintritt, die sich bis zur Umbildung steigern kann. Die Knochen werden leichter, die Haut dünner, das ganze Thier wird zarter.«*)

Und hiermit, scheint es mir, haben wir den Schlüssel zu der Thatsache, dass auf den Inseln so gern kleine Rassen von Thieren entstehen. Werden nur wenige Exemplare einer Art, sei es nun Pferd oder Kuh oder Ratte, auf einer Insel eingeführt, so muss ja sehr bald eine Verwandtschaftszucht oder Incestzucht eintreten und eine Schwächung und Verkleinerung der Race erfolgen. Wo aber von Zeit zu Zeit neue Individuen von anderen Gegenden eingebracht werden, da wird dieser Uebelstand vermieden."

F. C. Noll:

Die Inseln in Bezug auf die Eigenthümlichkeiten ihres organ. Lebens.
(Jahresbericht des Frankf. Vereins für Geographie und Statistik 1878—1880.)

Leipzig soll einen zoologischen Garten erhalten! Eine Anzahl dortiger Bürger beabsichtigt eine Gesellschaft zu bilden, welche die Errichtung eines zoologischen Gartens auf einem Grundstück von 20 Morgen Flächeninhalt, nebst Sammlungsräumen etc. zum Zwecke hat. Die Stadtverordneten von Leipzig haben ihre Zustimmung gegeben und dazu einen wohl geeigneten Platz in der nächsten Umgebung der Stadt bestimmt.

Besucher des Aquariums zu Brighton werden mit Bedauern hören, dass der schöne Seelöwe *(Otaria stelleri?)* der langjährige Bewohner der Anstalt, das Zeitliche gesegnet hat. Von Herrn A. Crane gehen uns einige Mittheilungen über das Thier zu: Der so plötzliche Tod des armen „Jack" ist einer Herzkrankheit zuzuschreiben. Bei der Sektion fand man die linke Hälfte dieses Organs gebrochen und vollständig verfallen. Sein weiblicher Gefährte ist noch wohlauf. Der erste Sprosse des Paares, ein Männchen, wurde im Frühjahr 1877 geboren; der zweite, ein Weibchen, kam im folgenden Jahre todt zur Welt.

Jack war bei seinem Tode ungefähr 12 Jahre alt. Seine Länge war 8 Fuss 5 Zoll, der grösste Umfang 5 Fuss 3 Zoll; die Vorderfüsse massen 4′ 2″, die Hinterflossen 17″. Die grösste Kopfweite betrug 2′ 10″ um die Kiefer, unter den Augen 17″ gemessen; seine Haut wog 1 Ctr., die Lunge 22 Pfd. Da das Skelett in der Anstalt aufbewahrt werden wird, können Zoologen am Schädel endgültig die Species bestimmen, der das Thier angehörte. Der Sprössling des Paares ist jetzt 4 Jahre alt, ein schönes Thier und bei 6′ Länge viel grösser als seine eher klein zu nennende, plattköpfige Mutter, mit welcher es gerade jetzt viel Aehnlichkeit hat, da die ausserordentlich stark hervortretenden Stirnknochen, welche das Männchen characterisiren, noch nicht entwickelt sind.

---

*) Vgl. S. 362 des vor. Jahrgangs.

Die Behälter des Aquariums sind, wie Herr Crane berichtet, ausgezeichnet, und die Grösse der Schwämme, Tunicaten, sowie die Entfaltung der Fauna der Wirbellosen im Allgemeinen ist sehr beträchtlich. Dem Histologen und Embryologen würden sie in den Musestunden reiches Material und zweifellos einen grossen Ertrag interessanter Resultate liefern. Erleichterungen zum Studium würden, wie wir hören, bereitwillig von der Verwaltung gestattet. (Nature.)

Zerstörung des Affenhauses in Antwerpen. Jeden Fremden der den wundervollen zoologischen Garten in Antwerpen besucht hat, ja jeden Thierfreund wird es betrüben, wenn er hört, dass am 12. Februar das Affenhaus durch Feuer total zerstört wurde und sämmtliche darin befindliche Affen in den Flammen umkamen. Man vermuthet, dass ein Kamin überheizt worden war und so die Katastrophe herbeigeführt wurde. Um halb 11 Uhr hatte der Nachtwächter das Haus passirt und um 10 Uhr 40 Min. erhoben einige Leute, die am Garten vorübergingen und das verzweifelte Geschrei der Affen hörten, Lärm. Die Bauart des Hauses war dergestalt günstig für das verheerende Element, dass in 10 Minuten alles vorbei war. Das Kreischen der Affen wird als ganz erschütternd geschildert. Da Niemand am Platze war, die Thiere zu retten, schien das Feuer noch fürchterlicher zu rasen, wie um die nichtigen Anstrengungen derselben zu verkürzen. Unter ihnen befand sich ein werthvoller Orang-Utan. Nature.

Der Dachs findet sich in besonders grosser Menge im Gouv. Astrachan (in der Umgegend der Stadt Schenkursk zumal, welche Stadt ihn wahrscheinlich deshalb im Wappen führt). Der Pelz ist, ganz abweichend von dem, was bei den anderen Säugethieren vorkommt, am Bauche schwarz und am Rücken weiss. D. Gr.

Nach dem Reisenden Dr. Gardner gibt es im Columbiaflusse sechs verschiedene Arten von Salmen. Die Laichzeit von jeder ist verschieden. Sie steigen fast bis zu den Quellen des Flusses hinauf, der Wasserfälle und Stromschnellen ungeachtet. In den Monaten November und Dezember findet man sie in den höheren Theilen des Flusses in solchen Mengen, dass sie die schmäleren Stellen fast verstopfen und zu Tausenden sterben. Ihre Anstrengungen aufwärts zu dringen sind so beträchtlich, dass sie nicht allein abmagern, sondern wirklich ihre Kopfspitze durch den Ernst ihrer Anstrengungen wund reiben. D. Gr.

Kleine Erzählungen aus dem Thierleben.

Von P. Vinz Gredler.

(Fortsetzung.)

13. Im Speisesaale des Klosters zu Hall ward vor mehreren Jahren ein Rothkehlchen gehalten. Während der Tafel machte es die Runde, um alle seine gerne gesehenen Gäste zu begrüssen, da aus einem Krügchen zu nippen dort eines thunlichst füllen zu helfen, hier ein Krümchen sich aufzulesen, dort

die bereit gehaltene Mehlwurm-Schatulle zu mustern. Doch nunmehr befand es sich in der Mauser und bei schlechtem Humor. Um jene zu beschleunigen, riss der alte Diener — Bruder Benedikt hiess er — dem Vöglein, das er sonst liebevollst mit Futter versah, in der Nacht ein paar Federn aus. Er hatte jedoch mitleidsvoll das schreiende Thierchen mit leisen Worten zu beschwichtigen gesucht und dadurch sich verrathen. Als Bruder Benedikt nun des anderen Tages die Speisen den Saal entlang auftrug, zeigte das Rothkehlchen sich äusserst erregt, postirte sich auf einem Höhepunkte jetzt am oberen, jetzt am unteren Ende des Refectoriums und stiess — das währte einige Tage — von der Rückseite überfallend mit solcher Wuth auf den Kahlschädel des Bruders nieder, dass dieser gezwungen war, denselben vor den empfindlichen Hieben des racheschnaubenden Thierchens mit einer Kappe zu schützen. —

Gleichzeitig hatte ebenda ein Star unter dem Ofen seine Wohnung aufgeschlagen. Da wurde einmal ein Weinkrüglein umgeworfen. Auf das allgemeine Gelächter hin war auch der Star herbeigeeilt und trank — zu noch grösserer Heiterkeit — in raschen Zügen den Wein vom Boden auf; doch mochte er alsbald verspürt haben, dass es in seinem Kopfe nimmer ganz richtig stehe: er zog sich in sein inneres Gemach zurück. Allein nach einiger Zeit wackelt er dreist mitten in den Saal heraus, schlägt taumelnd mit den Flügeln, um sich aufrecht zu erhalten, und schreit aus Leibeskräften: er hatte sich eben ein Räuschchen in bester Form angethan. Ob er's gut ausgeschlafen, meldet die Chronik nicht.

14. In meinen Knabenjahren, erzählte mir Herr Amon (gegenwärtig Canonicus am Collegiatstift zu Bozen), war's mir ein Hochgenuss, an Ferialtagen auf das Land zu gehen und mein Auge am Prachtgefieder des Pfaues zu weiden. Um ihn näher und sattsam betrachten zu können, spendirte ich gerne einen Theil meiner Pause und warf ihm Stückchen Brodes vor. Allein auch Hennen hatten sich zur Atzung herangewagt, welche aber der Pfau wüthend zurückscheuchte. Endlich war es dem Hühnervolke dennoch gelungen, einige Bröschen zu erschnappen. Doch was geschah? Der Pfau richtete nun seinen Zorn gegen den Wohlthäter und versuchte einen drohenden Anlauf gegen mich. Seit dieser Attaque war ich fortan nur eifriger bemüht, die Leidenschaft des stolzen Beherrschers des Hühnerhofes zu reizen und ihn zum Kampfe herauszufordern. In dieser Absicht wurden dieHennen von nun an jedesmal mit Vorliebe bedacht. Obwohl aber dabei der Pfau den Löwenantheil erhielt, sprang er doch immer wieder mit von Zorn und Neid gespreitetem Flügelpaar gegen mich an, ja flog mir ins Gesicht, um demselben Hiebe zu versetzen. Das geschah so oft und so lange, bis ich von Erwachsenen um meiner Augen willen ernstlich gewarnt wurde.

Dass Neid bei den Thieren als überaus starke, selbst die Befriedigung des Hungers oder der Habsucht zurückdrängende Leidenschaft auftrete, werden wir noch augenfälliger s. Z. bei Amphibien darzuthun Gelegenheit haben. In der That ist auch kein Laster so ganz thierischer Natur und keines, den Geiz etwa ausgenommen, so grosse Thorheit des Geistes wie der Neid.

Verheerungen durch wilde Thiere in Indien. Es ist amtlich festgestellt worden, dass während des Jahres 1876 nahezu 20 000 Menschen den wilden Thieren in Indien zum Opfer gefallen sind. Von dieser Gesammtsumme kamen 32 Personen durch Elefanten, 156 durch Leoparden, 917 durch Tiger, 123 durch Bären, 887 durch Wölfe, 49 durch Hyänen, 143 durch andere wilde Thiere und **15 946** (!) durch Schlangen ums Leben! — Während derselben Zeit raubten die Bestien 54 830 Hausthiere. Und obwohl man im Laufe des Jahres 1876 22 357 Stück Rothwild und 27 0185 Schlangen erlegte, und im Jahre 1877 23,459 Stück Rothwild und 212 371 Schlangen, so betrug die Zahl der Menschen, welche im Jahre 1877 den wilden Thieren zum Opfer fielen, doch noch 19 273, und die von ihnen gefressenen Hausthiere 48 000.

Literatur.

Jahresbericht der Ornithologischen Gesellschaft in Basel 1880. Basel, H. G. Neukirch. 8°. 88 Seiten, 80 Cts.

Eine rege Thätigkeit herrscht in der Gesellschaft, wenn auch die Betheiligung an den einzelnen Sectionssitzungen keine grosse zu nennen war. Eine Gratisverloosung im Werthe von Fr. 600 brachte gute Vögel in den Besitz von Vereinsmitgliedern, Fr. 63 wurden als Prämien für geschossene Habichte, Falken und Sperber gezahlt, das Beschicken verschiedener Ausstellungen und ein Prämienwettflug von Brieftauben wurden unterstützt, gemüthliche Zusammenkünfte wurden gehalten u. a. m. Die Zahl der Mitglieder betrug 1880 336 mit einem Beitrage (à 5 Fr.) von Fr. 1680.

Der Jahresbericht erhält weiteres Interesse durch einige ihm beigegebene Aufsätze. Aug. Stähelin erzählt über die Entstehung der rothen Kanarienvögel, dass solche zuerst 1871 in Sutton in Ashfields gezüchtet wurden, dass der berühmte Züchter Edw. Bemrose sich 1873 das Geheimnis vom Erfinder käuflich zu erwerben wusste und reichen Gewinn mit den rothen Vögeln erntete, bis er selbst am 11. Decbr. 1873 im Journal of Horticulture bekannt machte, dass das Verfahren, rothe Vögel zu züchten, einfach auf einer während der Mauserzeit angewandten Fütterung von Cayenne-Pfeffer beruhe.

In dem Artikel »Ornithologisches aus dem zoologischen Garten«, auf den wir noch zurückzukommen gedenken, erhebt Director Hagmann einen schweren Vorwurf gegen die deutschen Vogelhändler, den wir hiermit abdrucken, um auf die Sache aufmerksam zu machen und zur Abschaffung etwaiger Uebelstände durch eine solche Rüge beizutragen: »Wir machten bei mehreren französischen Privatzüchtern Hühnereinkäufe und hatten wiederum Gelegenheit zu erfahren, dass man eben von französischen Züchtern (das Gleiche gilt übrigens auch für die Belgier) weitaus reeller bedient wird, als dies bei deutschen Geflügelhändlern der Fall ist. Durch Vermittlung eines bekannten deutschen Geflügelzüchters und Preisrichters bezogen wir aus Deutschland diverse Hühnerstämme, die theils in deutschen Ausstellungen angekauft, theils bei Züchtern resp. Händlern erstanden waren. Die Thiere waren ziemlich gut, aber im Preise sehr hoch. Was den Verkehr mit deutschen Geflügelhändlern höchst

unangenehm macht und demselben jedenfalls im Auslande viel schadet, ist der Ton, den diese Händler gleich auschlagen, sobald man ihnen Bemerkungen über ihre Waare macht. Man braucht so einem Herrn nur das Geringste zu reklamiren, so darf man versichert sein, mit umgehender Post eine Antwort der injuriösesten Art zu erhalten, so dass man vorzieht, die Sache todtzuschweigen, als sich mit solchen Leuten gemein zu machen.« N.

Die Thierwelt. Charakteristiken von Hermann Masius. 3. Auflage. Mit 171 Holzschnitten. Essen, G. D. Bädeker, 1880.

Die Charakteristiken aus der Thierwelt, dem zweiten Bande der »gesammten Naturwissenschaften« entnommen, bilden ein Lesebuch, das wegen seiner schönen Darstellungsweise der Jugend wohl empfohlen werden kann. Es schildert die Thiere nach Form, Lebensweise, Bedeutung für den Menschen, beachtet aber ebenso die historische und ästhetische Seite des Gegenstandes. Dass in dieser Hinsicht der Verfasser sich als Meister bewährt hat, ist bekannt, und kleinere Ausstellungen, wie z. B, dass das Knacken bei dem Gange des Rennthieres »wahrscheinlich dadurch entsteht, dass die beiden Hufe jeden Fusses, welche sich beim Auftreten auseinander spreizen, beim Emporheben wieder zusammenschlagen«, u. a. können leicht übersehen werden.

Zu bedauern ist es nur, dass der Druck des Buches ein so enger und kleiner ist. Die Abbildungen sind zum grösseren Theile etwas veraltet.

N.

Die künstliche Geflügelzucht von Otto Grünhaldt. 2. Auflage. Mit 9 Holzschnitten. Dresden. G. Schönfeld. 1881. 8⁰. 59 S. Mk. 1,20.

Auf 59 Seiten gibt der Verf., Begründer und Theilhaber einer Fabrik von Geflügelzucht-Apparaten, in klarer und übersichtlicher Darstellung einen Blick in die verschiedenen seit den ältesten Zeiten gehandhabten Methoden zur künstlichen Aufzucht von Hühnern und beschreibt ausführlich die Brumeyer'schen, durch einen selbst construirten Wärmeregulator verbesserten Brutapparate, bei welchen die Wärme den Eiern durch aufgelegte, mit warmem Wasser gefüllte Schläuche zugeführt wird. Die Brutresultate mit diesem System ergaben 92% der befruchteten Eier.

Die beigegebenen Abbildungen machen die Einrichtung der Apparate völlig klar, und so glauben wir das Buch, das schon nach Jahresfrist eine zweite Auflage erlebt hat, sehr der Aufmerksamkeit der Geflügelzüchter empfehlen zu können. N.

Eingegangene Beiträge.

A. S. in W.: Dank für die Fortsetzung. — A. G. in L.: Die gewünschten Nummern werden Ihnen, soweit sie noch vorhanden, von der Verwaltung des Gartens zugehen. — J. v. F. in D.: Erhalten. — H. B. in H. — C. K. in W.: Der Aufsatz erscheint das nächste Mal. Besten Dank. —

Bücher und Zeitschriften.

Bilder zu Brehm's Thierleben, systematisch geordnet auf 55 Tafeln. Leipzig: Bibliographisches Institut. 1. u. 2. Lieferung à 1 Mark.

Notes of observations of injurious insects Report 1880. London. W. Swan Sonnenschein & Allen. Edinburgh. J. Menzies & Co. 1881. 1 Shill.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft" in Frankfurt a. M.
Redigirt von Dr. **F. C. Noll.**
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Nº 3. XXII. Jahrgang. **März 1881.**

Inhalt.

Beobachtungen an einer sogenannten Singmaus.

Von Dr. **Karl Koch**, kön. Landesgeologe.

In meiner frühesten Jugend hörte ich öfters von Singmäusen reden, welche in Sagen und Märchen des Schwabenlandes eine ähnliche Rolle zu spielen scheinen wie die Schlangen, Unken und gewisse Vögel. Als ich mich später mit unseren kleinen Säugethieren beschäftigte und namentlich die verschiedenen Mäuse und verwandte Thiere in Wäldern und Feldern zu fangen bestrebt war, erinnerte mich ein befreundeter Apotheker wieder an den längstvergessenen Namen »Singmaus«, und erzählte mir, dass in seinem früheren Laboratorium eine solche längere Zeit beobachtet worden sei und ihn sowohl, wie sein Haus- und Dienst-Personal manche Abende durch einen angenehmen Gesang, welchen er mit dem Zwitschern eines Distelfinken oder theilweise eines Canarienvogels verglich, ergötzt habe. Der Mann, welcher allerdings kein Zoologe war, versicherte, dass das gedachte Thier eine ganz besondere Art repräsentire, wie er seitdem keine Maus weder gesehen noch gehört habe, und unter allen einheimischen Mäusen, welche ich damals theils lebend hielt, theils ausgestopft in meiner Sammlung hatte, fand dieser Mann

keine einzige, welche er als jener Singmaus ähnlich bezeichnen konnte, was mir weniger auffallend gewesen wäre, wenn mir die Persönlichkeit nicht als vorurtheilsfrei und von sonst guter Beobachtungsgabe bekannt gewesen wäre.

Dass ausser an die bekannten einheimischen Mäuse an kein anderes Thier hier gedacht werden konnte, war mir klar, obgleich mein Berichterstatter die Möglichkeit betonte, dass eine Einschleppung eines so kleinen Thieres durch Waaren in einer Apotheke vorliege, und auf seiner Anschauung, es sei eine besondere Mäuseart, beharrte.

Bei Besprechung dieses Gegenstandes mit Zoologen brachte ich 2 Erklärungen dieses nicht vereinzelt dastehenden Falles in Erfahrung. Erstens erfuhr ich durch einen bekannten Zoologen, dass das Männchen verschiedener Mäuse-Arten bei der Paarungszeit einen lauteren und anhaltenderen Ruf hören lasse als gewöhnlich, und dass dieser bei dem feintönigen Lockrufe der Mäuse vielfach dem Zwitschern eines Vogels ähnlich klinge, namentlich sei dieses bei der Hausmaus, *Mus musculus*, mehrfach beobachtet worden.

Ein anderer Zoologe glaubte sich aus der Literatur zu erinnern, dass das sogenannte Singen gewöhnlicher Mäuse auf Klagelaute zurückzuführen sei und dass ein bestimmter Eingeweidewurm dazu Veranlassung gebe. —

An den Namen Singmaus und die erwähnten muthmasslichen Erklärungen, woran ich lange nicht mehr gedacht hatte, wurde ich im December vorigen Jahres wieder durch die Wiesbadener Tagespresse erinnert, indem dort unter den Localnachrichten zu lesen war, dass in dem einen Restaurations-Saale des Kurhauses schon seit längerer Zeit eine Singmaus sich aufhalte und jeden Abend in diesem Locale zu hören sei. Der Gegenstand, um den es sich hier handelte, schien in den Kreisen der gebildeten Einwohner wenig bekannt zu sein, was ich aus verschiedenen, im Vereine für Naturkunde sowohl, wie anderwärts privatim an mich gerichteten Fragen entnehmen musste, und verschiedene Herren glaubten sogar, dass eine Reklame hinter dieser Mittheilung stecke, welche noch frequenteren Besuch dieser beliebten und empfehlungswerthen Restauration zum Zwecke haben sollte. Auf die an mich gerichteten sachlichen Fragen theilte ich das oben Erwähnte mit und hatte dabei, wie auch hier, nur zu bedauern, dass mir das Auftreten der Singmaus in der deutschen Volkssage weder in ihrem Zusammenhange noch in ihrer Abstammung und geographischen Verbreitung bekannt und nur aus

frühester Jugend erinnerlich ist, wie ein schöner Schäfer durch eine Singmaus belehrt wurde, dass er von königlichem Blute war. —

Der Restaurateur im Kursaale, Herr F. Stolte, sagte mir, dass das gedachte Thier von Anfang an, nachdem es beobachtet worden war, viel weniger scheu gewesen sei als andere Mäuse, auch gehe dasselbe leicht in die Fallen, was wiederholt vorgekommen sei; zur Zeit jener Unterhaltung war dasselbe bereits wieder eingefangen und in einem hölzernen Käfig mit feinem Siebgitter gehalten worden; so wurde mir das Thier in anscheinend vollkommenem Wohlbefinden am 19ten December vorigen Jahres zur Verfügung gestellt, und ich hielt dasselbe lebend bis zum 16ten Februar dieses Jahres, konnte also über 8 Wochen die Lebensweise genau beobachten.

Diese Singmaus war ein männliches Exemplar normaler Grösse von der gewöhnlichen Hausmaus, *Mus musculus*. Im Anfang liess ich dasselbe in dem hölzernen Käfig und wunderte mich, dass das Thier bei gesunden und normal entwickelten Nagezähnen an dem dünnen, aus weichem Holz gearbeiteten Behälter nicht die geringsten Befreiungsversuche machte, obgleich dasselbe zeitweise sehr beweglich war und alle Theile desselben genau und stets wiederholend untersuchte.

An dem Vormittage, an welchem ich die Maus erhielt, wollte es nicht gelingen, einen Ton von ihr zu vernehmen; gegen 2 Uhr Nachmittags fing sie zuerst an, mit einzelnen Unterbrechungen sich vernehmlich zu machen; danach aber wurden die Unterbrechungen kürzer und vereinzelter und das sogenannte Singen dauerte anhaltend fort bis Abends 9 Uhr, dann unterbrach sie dasselbe erst durch kürzere dann durch längere Pausen und gegen Mitternacht verstummte sie wieder vollkommen.

Mit dem Gesang eines Vogels glaube ich aber dieses sogenannte Singen nicht vergleichen zu dürfen, sondern mehr mit dem Zirpen einer Cycade; für die Dauer wurde dieses monotone Geräusch unerträglich, indem die einförmigen, klagenden Laute meistens in raschem Tempo ausgestossen wurden, so dass 200 bis 230, in Stimmung und Dauer vollkommen gleichförmig, in einer Minute folgten; dabei diente der hölzerne Käfig als Resonanzboden, wodurch das Zirpen so hörbar wurde, dass man dasselbe noch deutlich in einem Nebenzimmer, 10 bis 15 Meter von dem Standpunkte des Käfigs entfernt, vernehmen konnte.

Solange die Töne ununterbrochen eine oder mehrere Stunden andauerten, war absolut gar keine Abwechselung in diesem lauten

Zirpen; unterbrach das Thier aber, dann war der sogenannte Gesang etwas mannigfaltiger und weniger unangenehm zu hören. Zunächst machte sich dabei ein scheinbares Trillern bemerkbar, welches aus dem gewöhnlichen Tone und einem feineren bestand und zwar so, dass von beiden zusammen 400 bis 450 auf eine Minute kamen, was ich erst nach Erlangung einiger Uebung, mehr durch Schätzen als durch Zählen, constatiren konnte.

Dieses Trillern lässt sich eher mit der Stimme eines Vogels vergleichen, nicht gut aber mit der eines Kanarienvogels, weil bei diesem der Ton tiefer lautet, ausserdem viel stärker ertönt, während bei dieser Singmaus kaum die Stärke des Tones einer gewöhnlichen Feldgrille erreicht wurde, an welche die höheren Laute zwischen den tieferen ebenfalls annähernd erinnerten. Diese höheren Laute schienen bei rückziehendem Athem, dagegen die tieferen bei vorstossendem Athem hervorgebracht worden zu sein.

Da das Siebgitter sehr fein und der innere Raum des Kastens daher immer dunkel war, konnte ich das Thier in seinem Behälter nur mangelhaft beobachten; daher setzte ich dasselbe in ein grosses Fischglas, dessen Boden ich mit gewaschenem Sand bedeckte und darauf eine Hand voll geworrenen Hanf mit etwas Baumwolle legte. Ein kleines Gefäss mit Wasser befestigte ich an einem dünnen Messingdraht und hing es von oben über den Rand des Glases so, dass dasselbe noch einen Centimeter über der Sandstreue schwebte. Da die Maus in diesem Raume sehr munter war und gleich Fluchtversuche machte, musste ich das Glas mit einem Teller bedecken, an welchen sie sofort an dem dünnen Drahte des Wasserschälchens gewandt hinauf kletterte; diesen Weg wiederholte sie täglich oftmals. Am 2ten Tage machte sich das Thier eine künstliche Höhlung aus dem eingelegten Hanf und aus Baumwolle, zu welcher ein runder Eingang führte, und nun sass dasselbe gewöhnlich des Tages über in dieser Höhle, aus welcher es vor der Abenddämmerung hervorkam und dann sehr munter in seinen Bewegungen war, indem es an dem erwähnten Drahte auf und ab kletterte, alle Stellen des Behälters untersuchte und von der vorgefundenen Nahrung einnahm. So lange die Maus Brod, Semmel oder Confect hatte, berührte sie niemals Fleisch oder Speck; dagegen frass sie von Zeit zu Zeit etwas Schweizer-Käse, trank niemals viel auf einmal, aber öfters kleine Mengen Wasser oder Milch. Auffallend war es, dass sie Mandeln verschmähte, während sie den Kern von Haselnüssen gerne annahm. Geschlossene Haselnüsse hat sie aber niemals versucht zu öffnen, auch dann nicht,

wenn ich dieselben so anschnitt, dass sie den Kern darin bemerken konnte. Ueberhaupt hat sie niemals etwas Hartes benagt, auch keinen Kork oder dergleichen, wie sie auch vorher in dem Kasten aus ganz weichem Holze niemals durch Annagen Fluchtversuche gemacht hat, während sie darin sowohl, wie in ihrem neuen Behälter doch immer nach einem Auswege suchend umherirrte. Ein Widerwillen gegen das Nagen war unzweifelhaft vorhanden; dieser ging so weit, dass sie lieber eine gewisse Zeit hungerte, als hart ausgetrocknetes Brod oder Brodrinde zu benagen.

In dem verdeckten Fischglase hörte man die Töne bei weitem nicht so deutlich wie vorher in dem Käfig; die einförmigen andauernden Töne lauteten in einiger Entfernung ähnlich dem raschen Ticken einer Uhr, hob man aber den Deckel des Glases auf, so hörte man wieder das Zirpen ähnlich dem einer Cycade.

Da mir eines Tages, nachdem ich das Thier circa 4 Wochen beobachtet hatte, der Unterschied in der Tonstärke zu bedeutend gegen früher vorkam, setzte ich die Maus wieder in den hölzernen Käfig, stellte denselben auf seinen alten Standpunkt und bemerkte, dass die Tonstärke allerdings bedeutend abgenommen hatte, indem man das Zirpen nur noch in einer Entfernung von 6 bis 7 Meter hörte, während dasselbe 4 Wochen vorher unter genau denselben Verhältnissen auf 10 bis 15 Meter Entfernung hörbar war. — In den weiteren 4 Wochen bis zu dem Absterben des Thieres habe ich in dieser Beziehung keine Veränderung mehr wahrnehmen können.

Durchschnittlich kann man annehmen, dass ein Viertel der Zeit das constante Zirpen hörbar war, an einigen Tagen wesentlich mehr, an anderen wieder weniger.

Am wenigsten hörte man das Zirpen, wenn das Thier recht munter war; es gab dann zwar einzelne Töne von sich, welche aber dem gewöhnlichen Mäusepfeifen entsprachen, nicht unangenehm zu hören waren und eher Wohlbehagen ausdrückten als Klagen.

Das monotone Zirpen aber machte entschieden den Eindruck von Klagelauten; die Maus sass dabei entweder in ihrer Höhlung und streckte die Schnauzenspitze daraus hervor, oder sie sass ganz zusammengezogen an irgend einer Stelle ihres Behälters; dabei war sie stumpf und gleichgiltig gegen alles, liess sich mit den Händen anfassen, von der Stelle verschieben und entzog sich nur einer unsanfteren Berührung. Kurze Zeit danach wurde sie wieder munter, und dann liess sie nur das verschiedenartige Pfeifen hören oder wurde ganz stumm. —

Nach diesem Verhalten war es mir nicht mehr zweifelhaft, dass das sogenannte Singen oder eigentliche Zirpen entweder als Klagetöne zu betrachten ist, oder dass dasselbe mit Athembeschwerden zusammenhängt.

Am 15ten Februar war die Maus noch ganz munter und nahm Nahrung zu sich; gegen Abend setzte sie sich über ihren Bau und zitterte sichtlich, während jeder der rasch folgenden Bewegungen des ganzen Körpers ein Ton entsprach; das Zirpen ertönte aber sehr leise, und das Thier liess sich berühren, ohne Fluchtversuche zu machen. Am andern Morgen verharrte dasselbe an der nämlichen Stelle ganz in sich zusammengezogen mit eingesenktem Kopfe; es schien todt zu sein. Als ich es aufnahm, war es am Körper starr und kalt, bewegte aber noch den Mund, als ob es vergeblich nach Luft schnappen wollte; kurze Zeit darauf hörten auch diese Bewegungen auf.

Herr Dr. Noll, dem ich die Maus übersandte, bestätigte durch die Section, dass in der sogenannten Singmaus eine pathalogische Erscheinung vorlag, dass dieses Thier an Emphysem gelitten hatte und schliesslich an dieser Krankheit und ihren Folgen verenden musste.

Wiesbaden, den 13. März 1881.

Zusatz des Herausgebers. Da Herr Dr. Koch, der mir die vorstehend erwähnte Singmaus unmittelbar nach deren Tode zur Untersuchung übersandte, die Vermuthung aussprach, dass Entozoen vielleicht die Ursache zu dem sogenannten Gesang gegeben haben könnten, so öffnete ich, nachdem ich zuvor den ganzen Athemapparat, Lungen, Luftröhre und Kehlkopf im Zusammenhang herausgenommen hatte, Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien, fand dieselben aber völlig rein, ohne irgend welche Parasiten; nur erschien mir der Kehlkopf verhältnismässig eng, die Stimmbänder aber sehr stark, so dass die Stimmritze sehr schmal war. Da ich aber die betreffenden Organe von einer gleich grossen, männlichen und gesunden Hausmaus nicht zum Vergleiche bei der Hand hatte, kann ich darüber nichts Bestimmtes behaupten.

In auffallendem und offenbar krankhaftem Zustande befand sich aber die Lunge. Sämmtliche Lappen derselben waren von dunkelrother nach der Mitte zu braunrother Farbe, während an den sämmtlichen Rändern grosse lufthaltige und dadurch silberig glänzende Räume sich aneinander reihten. Es war also ein Rand-Emphysem

der Lunge vorhanden, das möglicherweise schon zu Lebzeiten der Maus existirt und neben der Athemnoth auch das Singen verursacht haben konnte oder auch erst bei oder nach dem Tode des Thieres eingetreten war. Der eine Lungenflügel zeigte sich auf seiner inneren, concaven Seite nahe der Eintrittsstelle des Bronchienastes an mehreren Stellen seiner Oberfläche von kleinen kreisrunden Löchern durchbohrt.

Bei dem Zerzupfen kleiner, aus der Lunge herausgeschnittener Theile, nachdem dieselbe einige Zeit im Weingeist gelegen hatte, zeigten sich dieselben ganz mit grossen zellenähnlichen Körperchen von ovaler Form und verschiedener Grösse erfüllt. Dieselben waren sicherlich keine Blutkörperchen, doch enthalte ich mich über ihre Natur eines Urtheils.

Offenbar war die Singmaus aber schon eine längere Zeit ihres Lebens hindurch ein lungenkrankes Thier gewesen und hierin auch die Ursache ihres Gesanges zu suchen, der wohl mit der zeitweilig stärkeren Athemnoth sich zeigte.

Gern erkläre ich mich bereit, durch weitere Untersuchungen zur Aufklärung über die Natur des sogenannten Singens der Mäuse beizutragen, und ersuche demnach, mir etwa vorkommende Exemplare von Singmäusen lebend oder unmittelbar nach deren Tod zu übersenden mit genauer Angabe, wie lange und in welcher Weise das Singen derselben beobachtet wurde.

(Ueber singende Meerschweinchen vergleiche Jahrg. XIX, 1878, S. 184 unserer Zeitschrift.)

Mein Seewasser-Zimmeraquarium.

Von dem **Herausgeber.**

(Fortsetzung.)

Ausser den angeführten Röhrenwürmern, *Serpula contortuplicata* und der kleinen *S. vermicularis,* hat mein Aquarium Borstenwürmer noch in grösserer Zahl beherbergt, theils in einzelnen Exemplaren, die wieder eingingen, ohne Nachkommenschaft hinterlassen zu haben, wie *Staurocephalus rubrovittatus* Gr. und *Lumbriconereis Nardonis* Gr., die beide im Sande lebten, theils in grösserer Zahl, wie unter anderen einen kleinen weissen Wurm mit starken hornigen Kiefern und zahlreichen Borstenbündeln an den Seiten, der in Menge im Sommer 1878 umherkroch, vorzugsweise von Abfällen und verwesenden Substanzen

---

*) Die Lunge wurde zur Untersuchung an Herrn Prof. Dr Perls gesandt. Da dieser vortreffliche Mann aber inzwischen starb, konnte ich nichts weiteres über diesen Gegenstand erfahren. N.

lebte und grosse Massen von Eiern ablegte, die sich zu schwimmenden Embryonen entwickelten und auch eine grössere Zahl umherkriechender Jungen lieferten. Diese hielten sich bis in den Winter hinein, überlebten diesen aber nicht, so dass im nächsten Frühlinge aus mir unbekannten Gründen kein Exemplar des Würmchens mehr vorhanden war.

Ich kann nicht umhin, hier einer Beobachtung Erwähnung zu thun, die mir an verschiedenen Arten kleiner weisser Borstenwürmer aufgefallen ist, besonders um die Zeit, wenn dieselben eierträchtig waren; sie gibt vielleicht einen Wink, warum so viele der kleinen Würmer nicht im Zimmeraquarium zur Vermehrung kommen. Jeden Sommer nämlich begibt sich eine Anzahl solcher kleinen Würmer zur Nachtzeit aus dem Wasser, steigt an der trocknen Wand des Glases oft bis zum Rande empor und wird dann am nächsten Morgen vertrocknet oft neben einem Häufchen Eier gefunden. Um diese Erscheinung zu erklären, muss vielleicht angenommen werden, dass die betreffenden Wurmarten im Meere zur Zeit des Eierlegens an den Strand wandern, um ihre Eier in feuchte Erde, in kleine Tümpel oder sonstwie abzusetzen, oder auch, dass ihnen als Strandbewohnern die Ebbe die zur Besorgung des Leggeschäftes günstigen Bedingungen bietet, die sie in dem stets gleich hoch gefüllten Aquarium mit steilen Glaswänden nicht haben können.

Der grösste Bewohner des Aquariums ist augenblicklich ein Borstenwurm von der Dicke eines starken Regenwurmes und von der Länge von 36 cm. Mit Schlamm erhielt ich im Sommer 1879 einen röthlich-weissen Wurm von etwa 6 cm, der, als er in das Aquarium gesetzt wurde, sich gleich in den Sand vergrub und nun zu der angegebenen Grösse herangewachsen ist. Der Wurm, dessen Name noch nicht ausfindig zu machen gewesen ist, weil er sich nur selten und dann nur Abends bei Lampenlicht der Beobachtung bietet, hat sich zum Aufenthalte die Lehmschicht am Boden des Aquariums auserkoren, wühlt hier seine Gänge und scheint theilweise von dem Lehm, der von mikroskopischen Pflänzchen an der Lichtseite ganz erfüllt ist, zu leben; dann aber bohrt er auch nach oben durch den Sand während der Nacht Löcher und nährt sich von Detritus und Algenbüscheln, die er in der Nähe am Boden findet; auch Partikelchen rohen Fleisches, die bei Tage neben den Löchern im Sande niedergelegt worden, sind am nächsten Morgen verschwunden und demnach wohl verzehrt.

Der Wurm selbst hat eine lebhaft irisirende, d. h. regen-

bogenfarben schillernde Haut, besitzt am Kopfe einige Fühler und trägt an jedem Körperringe seitlich drei blutrothe Kiemenfäden, die aus einer gemeinsamen Wurzel entspringen.

Von Würmern, die sich völlig in dem Aquarium eingebürgert und also auch wirklich dauernd vermehrt haben, führe ich eine Art aus der Familie der Rankenwürmer an, nämlich den *Cirratulus Lamarckii* Aud. Edw. (=*Audouinia filigera* Clap.). Erst im Frühjahre 1879 bemerkte ich einen der Würmer in dem Sande des Aquariums, in das er ohne mein Wissen wohl mit Serpularöhren gekommen war. Jetzt zähle ich bereits 10 Exemplare von verschiedener Grösse.

Der Wurmkörper selbst ist für gewöhnlich nicht sichtbar, sondern völlig im Sande oder in einer Wurmröhre oder auch auf dem Stamme einer Hornkoralle in den diese überziehenden Pflanzen verborgen, und nur ein dichtes Bündel scheinbar verworrener Fäden sieht aus dem Verstecke, meistens einem Häufchen Sand, hervor; es sind dies die blassrothen Kiemenfäden oder Fühler, die in ununterbrochener wenn auch langsamer Bewegung sind, um dem Wurm beständig neues Material zum Anhäufen um sich herum und als Futter herbeizuführen. Dabei benimmt sich ein jeder dieser Fühler, die zu einer Länge von 8—10 cm ausgestreckt werden können, so selbständig, dass man ihn für einen eigenen Wurm ansehen könnte und das Bündel von Fäden den Eindruck macht, als ob ein Haufen feiner Würmchen durcheinander kröche. Auch ist jeder Faden wieder in seinen einzelnen Theilen und Stellen frei beweglich und streckt sich gerade oder schlängelt sich, während ein anderer Theil ruhig ist oder die umgekehrten Bewegungen ausführt. So sind nicht selten drei Viertheile eines Fühlers in gerader Linie von dem Sande aus frei durch das Wasser nach der Glaswand gestreckt, während das obere Viertel von dem Stützpunkte aus nach allen Richtungen suchend umhertastet. Wie selbständig in der That sich diese Tentakeln verhalten, beweist die Beobachtung, dass sie abgerissen schlängelnd umherkriechen und noch vier Tage lang beweglich bleiben können.

Die Nahrungszufuhr durch diese Kiemenfäden ist eine eigenthümliche, von der geschilderten (S. 41 dieses Jahrgangs) der Serpula völlig verschieden, und lässt sich am Glase mit der Lupe leicht verfolgen. Die Fühler sind nämlich nicht walzenrunde massive Fäden oder Röhrchen, sondern sie besitzen auf der Innenseite eine Rinne, deren weiche Ränder in feine Läppchen getheilt, äusserst beweglich

sind, fest zusammenschliessen und sich wie seitliche Lippen an jeder Stelle des Fühlers zu öffnen und Gegenstände zu ergreifen vermögen. Diese Randläppchen sind auch die eigentlichen Greiforgane, denn sobald sie bei dem Umhertasten des Kiemenfadens, der selbst niemals Dinge umschlingt*) oder sie durch etwaige Verkürzungen nach dem Munde bringt, mit einem geniessbaren Körperchen in Berührung kommen, öffnen sich an der betroffenen Stelle die Randlappen, fassen den Gegenstand wie eine Zange und bringen ihn in die Rinne des Fühlers, über der sie sich wieder zusammenschliessen. Da der aufgenommene Körper sehr oft grösser ist als der Durchmesser der Rinne, so sieht man an der Stelle, wo er liegt, den Fühler zu einer kleinen Beule aufgetrieben, etwa wie der Hals eines afrikanischen Strausses durch eine Anschwellung deutlich zeigt, an welcher Stelle der Speiseröhre sich gerade ein grösserer verschluckter Bissen befindet. Wie man diesen aber in dem Halse des Strausses allmählich weiter hinabrutschen sieht, so bewegt sich, wahrscheinlich in gleicher Weise durch die Zusammenziehungen der Muskeln, also durch eine Art peristaltischer Bewegungen, bewirkt, auch in dem Fühler unseres Wurmes der aufgenommene Gegenstand abwärts dem Munde zu, und die Thätigkeit der Kiemenfäden lässt sich in der That am besten mit der der Speiseröhre der Wirbelthiere vergleichen.

Bei mikroskopischer Betrachtung des frisch von dem Wurme genommenen Fühlers sieht man dessen Rinne ihrer ganzen Länge nach mit kurzen, dicht gestellten Flimmerhaaren bedeckt, und diese sind jedenfalls im Stande, durch ihr lebhaftes, ununterbrochenes Strudeln kleinste Gegenstände, die von den Randlappen des Kiemenfadens nicht gefasst zu werden vermögen, längs der Rinne dem Munde entgegenzuführen, so dass also auch sehr kleine Dinge, wie feinste Schlammtheilchen, Diatomeen und Infusorien zur Nahrung dienen können. So muss ich es wohl erklären, dass bei dem Durchschneiden von Kiemenfäden, die in Alkohol gehärtet worden waren, eine grosse Anzahl von Individuen des *Glyphidium marinum*, eines in der letzten Zeit in meinem Aquarium sehr häufigen Infusoriums, in der Rinne zum Vorschein kamen.

*) Quatrefages (Histoire naturelle des Annelés marins et d'eau douce, Bd. I, S. 450) meint dagegen: »Bien évidemment ils servent à la fois d'organes de locomotion et de préhension. L'animal, en les enroulant autour d'un point fixe et les contractant ensuite, rapproche son corps de ce point. Lorsqu'au contraire il enveloppe de leurs replis un corps mobile, il l'attire à lui. C'est par ce moyen que les Cirrhatules cheminent dans les vases où on les a déposées vivantes.«

Zuweilen verlassen die Rankenwürmer ihren Aufenthaltsort freiwillig, was meistens bei Nacht geschieht, und kriechen alsdann äusserst träge und langsam am Boden oder auch an der Glaswand bis zum Rande des Wasserspiegels umher, bis sie endlich sich an einem neuen Platze eingraben, völlig zurückgezogen einige Tage verharren und dann schliesslich wieder ihre Fangfäden entfalten. Bei dem Umherkriechen sieht man den rothen Leib des Wurmes, der ziemlich die ähnliche Gestalt hat wie ein kleiner Regenwurm, an den Seiten und auf den Körperringen mit den Kiemenfäden besetzt, die wie unordentlich angehängte Schnüre den Wurm wirr umgeben und auch bei der Fortbewegung mit thätig sind, indem sie nicht nur den Wurm ankleben, sondern sich auch nach vorn verlängernd zur Orientirung und zum Nachziehen, nie aber zum Umwickeln eines Gegenstandes, benutzt werden. Das spitze Kopfende des Wurmes, das langsam umhertastet, besitzt keine derartigen Anhänge, die meisten und längsten Fäden stehen in einiger Entfernung hinter dem Kopfe, wo sie einen dichten Büschel bilden, während nach hinten zu am Körper die Zahl und Grösse der Anhänge abnimmt. Doch finden sie sich an den Seiten der Körperringe und vereinzelt auch auf der Rückenseite bis zu dem spitz zulaufenden Ende des Wurmleibes.

Wenn wir die geschilderten fadenförmigen Anhänge des *Cirratulus* bald als Kiemenfäden, bald als Fühler, bald als Fangorgane bezeichneten, so rechtfertigt sich dies aus der verschiedenen Bedeutung, die sie für ihren Besitzer haben, denn, wie wir hörten, besitzen diese Fäden ein feines Tastvermögen und erfassen grössere und kleinere Nahrungskörperchen, wie sie auch von einem weiten Blutgefäss durchzogen sind und bei ihrer Dünne die Oxydation des Blutes vermitteln können.

Erwähnenswerth ist noch die ausserordentliche Lebensfähigkeit des *Cirratulus*. Quatrefages hat, besonders bei Chausey, grosse Steine aufgehoben und die Bodenfläche unter ihnen von den Fäden der Rankenwürmer roth überzogen gefunden. Oft machte sich in dem Schlamme, in dem sie lebten, ein starker Geruch von Schwefelammonium geltend, der auch durch die chemische Analyse in bedeutender Menge nachgewiesen wurde. Als ich einen *Cirratulus* zur Bestimmung der Art in eine Glasschale mit wenig Seewasser brachte und mit soviel Osmiumsäure übergoss, als hingereicht hätte, eine mittelgrosse Qualle augenblicklich zu tödten, da machten einzelne der Kiemenfäden und das Kopfende noch nach 36 Stunden leise Bewegungen. Dass die Osmiumsäure nicht etwa verdorben war,

bewies ihr starker Geruch, sowie die Bräunung des abgestorbenen Wurmes.

Die Vermehrung unseres Wurmes muss wohl durch Eier geschehen sein, denn mehrfach traf ich ganz junge Würmer mit ähnlichen Seitenfäden besetzt zwischen Algenfäden bei Durchsuchungen unter dem Mikroskope.

Auf einer Austernschale, die mit allerlei pflanzlichen und thierischen Gebilden bedeckt war, bemerkte ich bald einige kleine braune Röhrchen senkrecht emporstehen, deren grösstes etwa 1 cm gross ist. Sie waren ebenfalls von Würmchen bewohnt, einer Art *Sabella*, die eine weisse äusserst zierliche Kiemenkrone von der Gestalt eines kreisförmigen Fächers entfaltet. Zu bemerken dürfte sein, dass das grössere Exemplar, das mit den andern im Sommer 1878 in das Aquarium kam, noch heute lebt, ohne im mindesten gewachsen zu sein, während die kleineren Sabellen, durch Pflanzen überwuchert, im vorigen Jahre nach einander eingingen.

An Würmer pflegt man in der Regel mit Widerwillen und Abscheu zu denken; dass sie im Seewasseraquarium, wo sie besonders zu gedeihen scheinen, zu zahlreichen Beobachtungen Veranlassung geben können, dürfte aus dem Vorhergehenden, dem noch Manches hinzuzusetzen wäre, zur Genüge hervorgehen.

Von Mollusken sind nach und nach verschiedene Arten in dem Aquarium gewesen. Gleich anfangs erhielt ich ein Exemplar einer kleinen Schnecke, der Fischreuse, *Nassa reticulata*, eines Thieres, das an dem vorderen Ausschnitte seiner Schale eine zarte weisse Röhre, den Sipho oder die Athemröhre, über dem Kopf herausstreckt. Am ersten Tage kroch die *Nassa* lebhaft in dem Aquarium umher, am zweiten Tage aber konnte ich sie trotz allen Suchens lange nicht finden, bis ich endlich ihren Sipho wie einen kleinen Wurm aus dem Sande hervorragen sah. Die Schnecke hat nämlich die Gewohnheit, sich tagsüber in dem Sande einzugraben, nimmt aber während dessen durch den Sipho fortwährend neues Athemwasser in die Kiemenhöhle auf. Dass der Sipho aber noch anderen Zwecken dient, das zeigte sich deutlich, als einmal ein Stückchen rohes Fleisch, das einer kleinen Actinie zugedacht war, in der Nähe des Sipho der eingegrabenen Schnecke, etwa 2 cm davon, niederfiel. Die Athemröhre bewegte sich, indem sie sich verlängerte, einige Male lebhaft gegen das Fleischstückchen, ohne dies jedoch berühren zu können, und gleich darauf kam die Schnecke aus dem Sande hervor, um über die entdeckte Beute herzufallen.

Da die Augen der *Nassa* unter dem Sande verborgen waren, so kann sie das Fleisch unmöglich gesehen haben, und es muss wohl die Witterung desselben mit dem Athemwasser dem Thiere zugekommen sein. Wie dies möglich ist, hat neuerdings J. W. Spengel erklärt, indem er bei verschiedenen Meeresschnecken ein eigenthümliches Geruchsorgan nachwies, das bei Schnecken mit langem Sipho seinen Sitz oft in diesem hat. So wird es wohl auch bei *Nassa* sein, und der Sipho erweist sich demnach nicht nur als ein Schlauch zur Zuführung des Athemwassers sondern auch als Fühler und als Geruchswerkzeug. Man begreift nun auch, warum die umherkriechende *Nassa* diese Röhre in beständiger Bewegung hält, indem sie dieselbe bald rechts bald links, und bald auf- bald abwärts biegt.

Uebrigens mochte ich die Fischreuse nicht lange im Aquarium dulden, da sie sich bald als gefrässigen Feind vieler kleiner Aquarienbewohner erwies, und nachdem sie mir eine hübsche, eben im Zunehmen begriffene Traubenscheide, *Botryllus violaceus*, aufgefressen hatte, gab ich sie in das hiesige Aquarium des Zoologischen Gartens zurück.

Aehnlich erging es mir mit einer Stachelschnecke aus dem adriatischen Meere, *Murex brandaris*, die mir ihrer Munterkeit und besonders auch eines rothen Kieselschwammes, *Suberites*, wegen, der sich auf ihr angesiedelt hatte, anfangs Freude machte. Bei ihren Excoursionen sah ich sie vor einer lebenden Dattelmuschel, *Lithodomus dactylus*, Halt machen; sie setzte sich über dieselbe, und als sie nicht ganz eine Stunde nachher sie wieder verliess, lag die Muschel offen, mit einer zerbrochenen Schale und ganz rein ausgefressen am Boden.

Von einem hiesigen Fischhändler wurde ich im Winter 1879/80 benachrichtigt, dass auf einer Auster, die ihm frisch zugekommen, ein ihm unbekanntes Gebilde wie ein Schwamm sitze. Es war einer der bekannten Eierballen des Wellhorns, *Buccinum undatum*, der grössten und gemeinen Schnecke der Nordsee. Die darin befindlichen Eier sowohl wie die Auster waren noch lebend und gaben zum Kennenlernen des merkwürdigen Entwicklungsvorganges dieser Schnecke Gelegenheit. In jeder Blase des schwammähnlichen Körpers liegt nämlich zwar eine ganze Anzahl von Eiern, oft mehrere Hundert eingeschlossen, doch entwickeln sich diese sehr ungleich, und die wenigen sich zuerst ausbildenden Embryonen fressen die neben ihnen befindlichen Eier auf, so dass nur wenige, höchstens ein Dutzend junge Schnecken aus einer Blase kommen.

In meinem Aquarium krochen nur wenige Junge aus und auch diese verschwanden bald wieder, wohl weil es ihnen an der richtigen Nahrung fehlte.

Von Muscheln hat sich am besten bei mir gehalten die vorhin erwähnte Steindattel, *Lithodomus dactylus*, deren Schale nach Grösse, Gestalt und Farbe der Frucht ähnelt, nach welcher sie genannt ist. Ich erhielt im Mai 1878 vier Stück derselben und davon wurde eine von der oben genannten Stachelschnecke gefressen, die grösste der übrigen ging Ende April 1881 ein und zwei leben noch heute ganz munter. Es dürfte dies um so mehr auffallen, da die Steindattel als Bohrmuschel bekanntlich im Innern selbstgebohrter Höhlen von Kalkfelsen lebt — wir erinnern an die vielgenannten Ruinen des Serapistempels bei Pozzuoli — während sie in dem Zimmeraquarium frei an dem Boden liegen mussten. Sie hefteten sich hier vermittelst einiger hellfarbigen Byssusfäden an benachbarten Gegenständen fest, brachen dieselben nach längerer Zeit auch wohl wieder ab, um bald wieder neue zu spinnen. Meistens liegen die Muscheln weitklaffend auf dem Rücken, so dass man durch den Mantelspalt bequem den Fuss und die Kiemen sehen kann.

Austern, *Ostrea edulis*, hielten sich ebenfalls lange lebend, doch sind grössere Exemplare nicht für ein Aquarium für kleine Seethiere zu empfehlen, da sie mit dem Wasser eine Unsumme kleiner Geschöpfe, wie Infusorien, Crustaceen u. s. w., die anderen Thieren zur Speise dienen sollen, aufschnappen und bei ihrem plötzlichen Zusammenziehen durch die Gewalt des ausgestossenen Wasserstromes den Grund aufwühlen und das Wasser trüben.

Am wenigsten lang hielten sich die blauen Miesmuscheln, *Mytilus edulis*, was wohl darin seinen Grund haben mag, dass in dem Zimmeraquarium das Wasser für diese, hier stets aus der Nordsee bezogenen Thiere eine zu hohe Temperatur annimmt, die vielleicht gerade den Steindatteln zusagt oder nöthig ist. Auch sind die hierher gebrachten Miesmuscheln wohl zum grösseren Theil solche, die an Pfählen und Uferbauten angesponnen zur Ebbezeit regelmässig trocken liegen und demgemäss eine periodische Eintauchung in das Wasser verlangen, weshalb sie in dem stets gleichtiefen Wasser des Aquariums nicht lange aushalten, wie das gleiche auch bei den Seepocken, *Balanus*, der Fall ist, die man mit Austern und Miesmuscheln so oft erhält. Für letztere Auffassung spricht das Verhalten jüngerer Miesmuscheln, die in meinem Aquarium stets bis zum Wasserspiegel desselben herauf kletterten. Die Miesmuscheln

liefern in ihrem Fleische gutes Futter für vorschiedene Bewohner des Aquariums, weshalb ich fast immer einige vorräthig halte, um zu gelegener Zeit eine schlachten zu können. Mit den Schalen lebender Austern und Miesmuscheln werden dem Aquarium allerlei kleine Geschöpfe zugeführt, die zur Belebung und Erhaltung desselben beitragen, und deshalb schon ist das Einbringen solcher bei guter Gelegenheit sehr zu empfehlen. (Fortsetzung folgt.)

Notizen über die Fischerei in den italienischen Gewässern.

(Nach der Rivistà maritima).*)

Von **A. Senoner.**

Eine besondere Zierde der sicilianischen Fischmärkte bilden unter anderen die Goldmakrelen, *Coryphaena pelagica* und *Cor. hippurus*, in Neapel der Schwertfisch, *Xiphias gladius*, und der Thunfisch, *Thynnus vulgaris, Th. thunius* und *Th. alalonga*, ebenso *Auxis bisas* sowie in Rom und auch in Venedig der Stör, *Acipenser Sturio*, nebst anderen ihm nahestehenden Arten, wie *Ac. Naccarii* und *Ac. Nardoi*. In dem Berichte vom Targioni Tozetti wird auch bei jeder Fischart die Art und Weise angegeben, wie sie gefangen wird. Der Schwertfisch wird zuweilen mit dem Thunfisch gefangen und zwar in Sicilien in den Monaten Juli und August, in Calabrien im April und Juni. Das Netz, das sogenannte »Parlamitare« hat eine Länge von 600—800 m, eine Breite von 16 m und umfasst eine Oberfläche von 14,000—15,000 □m je nach der Tiefe des Wassers, die an den Küsten Calabriens 40—600 m beträgt. An dem Korkschwimmer, an welchem die Enden der Netztaue zusammen laufen, ist eine Glocke angebracht, welche bei der kleinsten Bewegung des Netzes läutet und daher das Einlaufen des Schwertfisches in dasselbe anzeigt. — Dieser Fisch wird aber auch mit dem Stecheisen getödtet. An einem 12 Fuss langen Stiele vom Buchenholz ist ein 7 Zoll langes spitzes, mit zwei Flügeln versehenes Eisen derart angebracht, dass dieses in der Wunde stecken bleibt und sich leicht von dem Stocke lostrennt, während ein an dem Eisen befestigtes Tau von 600 und mehr Fuss Länge dazu dient, um das verwundete Thier nicht aus den Augen zu verlieren. An

*) Vgl. Zoolog. Garten. Bd. 21, 1880, S. 373.

einem Tage können an den Küsten von Sicilien bis zu 50 Fische, bei Calabrien bis 20 gefangen werden im Gewichte von je 150—200 kg.

Mittelst Netz werden Fische gefangen in Calabrien im Gewichte von 25,000 kg, in Sicilien 15,000 kg; mittelst des Stecheisens in Calabrien 60,000 kg, in Sicilien 4,000 kg. — Zum Fischfang vermittelst des Netzes ziehen aus nach Sicilien 400 Mann auf 80—90 Schiffen, nach Calabrien 650 Mann auf 50 Schiffen. Zum Stechen des Schwertfisches begeben sich nach Sicilien 384 Mann auf 156 Schiffen, nach Calabrien 275 Mann auf 50 Schiffen. Der Schwertfisch hat ein vortreffliches Fleisch und wird frisch gegessen oder wie der Thunfisch mit Oel in Fässern zubereitet.

Der Thunfisch kommt im Frühjahr und im Sommer in grossen Truppen an den Küsten daher und prachtvoll ist der Anblick, den diese eisen- und silberschimmernden kräftigen Thiere darbieten. Die in vollster Entwickelung und Kraft dahinziehenden Männchen und Weibchen (*Tonnida stellato*) finden sich inmitten anderer kleinerer Thiere (der sogenannten *Tonni barrilari*, *Scampieri*, *Tonnocolii*) alle in einer Richtung in der Entfernung von wenigen Kilometern von einander in einer Tiefe von 20—25 m und fangen sich in dem sogenannten *Tonnare*, einem Netze aus den Fasern des Esparto, *Macrochloa tenacissima*, oder von *Arundo ampelodesma*, das 400—600 m lang ist und mit schweren Steinen in die Tiefe des Meeres versenkt wird. Diese Netze sind in mehrere Räume getheilt, deren letzter die Todtenkammer genannt wird, weil aus ihm die Fische weder vorwärts noch rückwärts können, und hier beginnt die Schlächterei, indem man mit Knitteln und anderen Geräthen auf die Gefangenen losschlägt, bis sie ganz betäubt oder todt in das Schiff gebracht werden können.*) Zur Bedienung einer Tonnare sind 1400 Mann nöthig, für die Dauer der Fischerei bekommt jeder einen Lohn von 50—200 Lire, der Vorsteher (*Rais*) 2000 L., das Essen nicht mitgerechnet. Der Werth der erlegten Thiere beträgt in einer Saison bei Sicilien oft bis 2 Millionen, bei Sardinien 3—4 Millionen. Der Fisch wird theils frisch verbraucht, theils in Oel präparirt. Das hierzu nöthige Salz wird von der Regierung um die Hälfte des Preises geliefert.

Meeräschen, *Mugil*, werden besonders bei Sardinien in den sogenannten *Mugginare*, von Schilfrohr eingeschlossenen labyrinthartigen Räumen, gefangen und zwar vermittelst eines Netzes oder

*) Siehe Zoolog. Garten, Bd. 10, 1869, S. 265 u. f.

indem ihnen die Fischer unter Wasser mit Knitteln auf den Kopf schlagen und sie betäubt, aber meist noch lebend, an einer Schnur durch den Mund aufreihen. Der Fang wird gewöhnlich vor einem Fasttage vorgenommen.

Weitere Objecte der Fischerei bilden die Scholle, *Solea vulgaris*, an der Insel Elba, die Goldbrasse oder Orada, *Chrysophrys aurata* (*crassirostris*) im Meere von Tarent, wo sie im Herbste des Nachts, wie auch die Streifenbarbe oder der Surmulet, *Mullus surmuletus*, im Sommer gefangen wird; dann der Blöker, *Box salpa* und *B. vulgaris*, die Makrele, *Scomber Colias*, der Silberfisch, *Lepidopus argyreus*, der See-Aal, *Conger vulgaris*, Muränen, *Muraena helena* und *M. unicolor*, die gemeine Makrele, *Scomber Scombrus*, *Labrunculus pellucidus* u. a. m.

Bei der Insel Elba bestand vormals auf den Seehecht, *Merluccius vulgaris*, eine ergiebige Fischerei, die im Winter des Nachts auf hohem Meere betrieben wurde; in einer Nacht wurden wohl über 500 kg dieser Fische gefangen und um 100 L. per Quint. (ca 100 kg) verkauft, während jetzt höchstens 20—30 kg gefangen werden.

Eine wichtige Fischerei geben die Sardellen und Sardinen, für welche vormals in der Zeit von April bis 1. October wohl 150,000—200,000 L. rein gewonnen wurden; nach dem Jahre 1868 jedoch hat sich der Ertrag derart vermindert, dass pro Schiff mit 5 Mann nur 2 bis 2,50 L. auf den Tag kommen. Das Salz zum Einsalzen dieser Fische wird ebenfalls von der Regierung billiger geliefert. Wie reichlich dieser Fischfang aber noch ist, ergibt sich daraus, dass jährlich gegen 1,003,600 Fass Sardinen im Werthe von über 758,000 Lire von Terracina, Civita vecchia, Palermo u. a. O. in den Handel gebracht werden.

Auf den Fischmärkten finden sich auch noch andere Seethiere. Von Tintenfischen der Kalmar, *Loligo mediterranea*, — *Sepiola*-Arten, Moschuspolypen, *Eledone moschata* und *E. Aldrovandi*, der gemeine Tintenfisch, *Sepia officinalis*, dann auch *Omastrephes sagittata*, *O. todarus* und *Loligo marmorae*, welche aber von geringerem Werthe sind; Achtfuss, *Octopus vulgaris* und *O. macropus* werden in Orten an der Küste in grossen Kübeln auch lebend erhalten. Nirgends aber ist der Reichthum und die Mannigfaltigkeit an solchen Dingen so reich wie in Neapel, wo von Muscheln noch Messerscheiden, *Solen ensis*, *S. siliqua* und *S. vagina* aus dem warmen Sande mit einem schaufelartigen Instrumente ausgegraben werden. Die Striegel-

muschel, *Solecurtus strigilatus*, die Stumpfmuschel, *Donax trunculus*, *semistriata*, Venusmuscheln, *Cytherea chione*, *Tapes decussata*, *T. lactea* und *Venus rugosa*, dann Herzmuscheln, *Cardium tuberculatum*, *edule*, *oblongum*, die Trogmuschel, *Mactra stultorum*, die Kammmuschel, *Pecten jacobaeus*, die Steckmuschel, *Pinna nobilis*, Miesmuscheln, *Mytilus edulis* und *Modiola barbata*, Archenmuscheln, *Arca antiquata* und *A. Noae* — ferner von Schnecken Napfschnecken, *Patella coerulea* und *P. lusitanica*, welche von den Klippen abgelöst werden, aus dem Sande gegrabene Nabelschnecken, *Natica Josephina*, *caurena*, *millepunctata*, die Fischreuse, *Nassa mutabilis*, Stachelschnecken, *Murex trunculus* und *M. brandaris*, die Trompetenschnecke, *Tritonium nodiferum*, die von den Schiffern als Sprachrohr benutzt wird, die in den Wohnungen als Schmuck verwandten Tonnenschnecken, *Dolium galea* und *D. olearium*. — Auch der korallenrothe Seestern, *Echinaster*, und Seeigel, *Echinus melo*, *ventricosus*, besonders aber *E. laevispinosus*, *E. saxatilis*, *lividus*, und Seerosen, *Actinia viridis*, *A. equina* u. a. m. kommen auf den Markt. — Bohrmuscheln, *Lithophagus dactylus* und *Lithodomus lithophagus*, werden bei Portovenere aus dem Gesteine herausgemeisselt und auf dem Markte zu Genua das Hundert um 20 Lire verkauft.

Am Markte zu Tarent finden wir *Cyathea rustica* und *dactylina*, Miesmuscheln, *Mytilus edulis* und *Modiola barbata*, dann von Würmern *Myxicola infundibulum* und *Nereïs gigantea*, und die prachtvollen Medusen, die als Lockspeise benutzt werden, so *Aurelia aurita*, *Cassiopea borbonica*, und die zahlreich vorkommende Seescheide, *Cynthia mamillata*, mit seltenen Formen von Seesternen, Polypen, Nacktschnecken, Crustaceen etc.

An den Küsten von Barletta und Monfredonia wird schon seit alten Zeiten der gemeine Tintenfisch, *Sepia officinalis*, um die Zeit, wenn er an die Küste kommt, um Eier zu legen, mit kleinen Büscheln der Früchte der Pistacie, *Pistacia lentiscus*, und des Erdbeerbaumes, *Arbutus unedo*, die etwa 18—30 Faden von der Küste in das Meer gesenkt werden, gefangen.

Die Steckmuschel,. *Pinna nobilis*, wird bei Sardinien und Elba von den Klippen abgelöst; sie ist wegen ihrer Schönheit sehr gesucht und ihr Byssus wird auch jetzt noch zu Geweben verarbeitet.

Die Austern, *Ostrea edulis*, *cristata*, *plicata* u. a., finden sich auf Klippen, Stein- und Holzbauten um Sicilien, im adriatischen Meer, bei Livorno, Brindisi u. s. w. — *Ostrea edulis* wird nicht als der Typus der Auster des atlantischen Meeres angesehen, sondern als

eine Modification, ja als eine besondere Art (*O. lamellosa*); sie ist aber immer die grösste, die, an Klippen in Knäueln eine auf die andere gehäuft, sich zur Kultur eignet. *O. edulis* und *cristata* haben überall grossen Werth, *O. plicata*, in Venedig *maremma* genannt, ist wegen ihres scharfen Geschmackes wenig geschätzt.

Unter den Crustaceen, die als Nahrungsmittel oder als Lockspeise verkauft werden, ist die Seespinne, *Maja squinado*, zu erwähnen, welche in einer Tiefe bis zu 20 Fuss lebt, *Maja verrucosa* ist von geringem Werthe, dann *Bitumnus* (oft mit *Carcinus maenas* verwechselt), im adriatischen Meere *Cancer pagurus*, *Caloppa tuberculata*, die alle aber seltener vorkommen. In den Ritzen der Klippen wird zur Unterhaltung die Krabbe *Eriphia spinifrons* gefangen, indem man sie mit einem mit Tuch umwickelten Stabe herauskitzelt; sie wird auch gern gegessen. Auf den Klippen läuft schnell *Heterograpsus marmoratus*, ist aber wegen des bitteren Geschmacks wenig geschätzt, wie auch der Bärenkrebs, *Scyllarus latus*. Die Languste, *Palinurus vulgaris*, wird an den Küsten Sardiniens in grossen Mengen gefangen und nach Genua und Livorno in mehr als 100 Quint. versandt.

Als schätzenswerthe Waare kommen ferner auf den Markt Granatkrebse, *Palaemon*, der Furchenkrebs, *Peneus Caramote*, der italienische Granat, *Nika edulis* u. a. Auch die Meerheuschrecke, *Squilla mantis*, kommt häufig zum Verkaufe.

Der Kletterseeigel, *Echinus melo*, ist wenig geschätzt. *Echinus cidaris*, *histrix*, *Toxopneustes lividus*, *Echinus lucidus* kommen häufiger vor und sind auch sehr gesucht, besonders letzterer gegen Ende des Winters, wo die Eierstöcke voll sind und süsslich schmecken.

Die sogenannten Valli sind in den Lagunen mehr oder weniger grosse, mittelst Aufmauerung oder zum Theil von blossem Schilfrohr Wasserräume, welche jedoch immer mit dem Meere in Verbindung stehen, um den Fischen den Ein- und Ausgang zu gestatten; sie werden jedoch zu gewissen Zeiten durch grosse Thore geschlossen und dienen zur natürlichen und künstlichen Fischzucht.

In den Valli von Comachio und Venedig sind ausser den in der Fauna des adriatischen Meeres bekannten Arten zu erwähnen als sehr geschätzte Fische die Goldbrasse, *Chrysophrys aurata*, Streifenbarben, *Mullus barbatus* und *surmuletus*, Plattfische, *Platessa*, *Solea* und *Rhombus*, Äschen, *Mugil*, die Aalfische u. a., von anderen Thieren die Schwimmkrabbe, *Carcinus maenas*, die Muscheln *Cardium* und *Tapes*. Namentlich sind die Aalarten von grosser Wichtigkeit.

Von der Zeit ihres Eintritts aus dem Meere in die Valli rechnet man, dass 1 Pfund junger Thiere in 5—6 Jahren 3000—4000 Pfund geben (1 Pfund Tintenfische schon in 1 Jahre 170 kg Fleisch). Die Aale werden im Herbst, am meisten aber im Frühjahre zur Fastenzeit bei sehr stürmischem Wetter und des Nachts gefischt.

Das Wasser der Lagunen von Chioggia (33,077 □ Miglien), von Venedig (200 □ Mgl), Caorle (160 □ Mgl) u. a., die also mit dem offenen Meere in Verbindung stehen, ist im Sommer kühler als die Luft und des Winters wärmer, wenigstens in der Tiefe, wenn sie auch mit einer Eiskruste bedeckt sind.

Den Ertrag der in den Valli gefangenen Fische anzugeben, ist nicht möglich, da der grösste Theil sich in Privathänden befindet. Die in der Verwaltung der Administration von Comachio befindlichen Valli liefern jährlich 1,300,000 kg, daselbst sind über 300 Leute angestellt als Aufseher, Schiffer, Fischer, Jäger (zum Beseitigen der den Fischen schädlichen Thiere), und Verkäufer oder Unterhändler.

Im Meere von Tarent sind von Wichtigkeit die Austern- und die Miesmuschelzucht, und besonders letztere ist sehr erträglich. Im Kreuze werden 30—40 Pfähle eingeschlagen und zwischen diesen werden ebenfalls kreuzweise Taue ausgespannt, von welchen 7—8 m lange Stricke in das Meer herabgelassen werden. An diesen letzteren werden einige junge Thiere angesetzt und diese vermehren sich derart, dass in 18 Monaten alle die 3000—4000 herabhängenden Stricke voll Muscheln hängen und zwar in der Grösse, dass sie in den Handel gebracht werden können. Es werden wohl über 1000 Quint. Muscheln abgenommen, die einen Reingewinn von 2500 Lire und mehr ergeben. Von Zeit zu Zeit werden die mit Muscheln besetzten Stricke aus dem Wasser gezogen und der Luft ausgesetzt, um die zwischen den Muscheln haftenden und diesen sehr schädlichen Seesterne, Crustaceen, Ascidien (worunter eine sehr schöne *Clavellina*) und Würmer zu tödten.

In den Süsswasserseen Italiens sind als sehr geschätzte Fische vorkommend Forellen, *Trutta fario* und *T. Ausoni*, der Karpfen (im Gardasee), die Äsche, *Thymallus vexillifer*, die Aalraupe, *Lota vulgaris*, der Barsch, *Perca fluviatilis*, der Maifisch, *Clupea alosa* u. s. w., dann Krebse, *Astracus fluviatilis* und *rupestris*.

Der Stör kommt aus dem Meere in die Tiber bis nach Rom, in den Po bis nach Turin und manchmal in den Arno bei Pisa.

Genaue Daten über die Fischproduction in Italien zu liefern, ist nicht wohl möglich. Targione gibt folgende:

Ort.	Ertrag		Werth.	
Livorno	1,209,000	kg	655,000	Lire
Palermo	1,316,000	»	955,000	»
Chioggia	6,600,000	»	2,000,000	»
Gaëta	2,300,000	»	?	

Die Ausfuhr frischer Fische repräsentirt einen Werth von 1,398,088 Lire, diejenige conservirter und eingesalzener Fische 1,860,985 Lire.

Einige Thatsachen zur Abänderung der Gewohnheiten der Vögel.

Von **O. v. Loewis.**

In der Nr. 2 Ihres geschätzten Blattes finde ich eine bemerkenswerthe Mittheilung des Herrn E. F. von Homeyer über das Nisten der **Wacholderdrossel** in ihrem westlichsten Grenzgebiete. Unsere Ostseeprovinzen sind die rechten Heimatländer dieses hier sehr häufigen Vogels zu nennen; es ist unbestreitbar die gemeinste Drosselart Livlands, die auch des Winters in Jahren, die viele Wacholderbeeren brachten, wie z. B. im vergangenen Winter, ziemlich zahlreich hier bleiben. In den Ostseeprovinzen ist der allerdings gerne gesellige Vogel aber niemals derart mit seines Gleichen verbrüdert, dass die Nester jemals zusammen auf einem Baume — auch nicht einmal 2, geschweige denn mehr — angelegt würden. Ich erinnere mich nicht, auf 2 benachbarten Bäumen Nester gefunden zu haben; erst auf einer Entfernung von 20—30 Schritten findet man gewöhnlich ein zweites Nest; oft ist ein solches sogar ganz vereinzelt dastehend.

Es war mir äusserst interessant zu lesen, dass Herr von Homeyer selbst, auf nur 3 Kiefern, über 60 Nester gefunden hat! Das würde bei uns ein ornithologisches Wunder genannt werden! Jedes Land scheint nicht nur für Menschen verschiedene Sitten zu haben! Ein neues Beobachtungsfeld in dieser Richtung würde mit Erfolg zu eröffnen sein; Correspondenzen aus allen Ländern könnten allein Licht verbreiten. Abweichende Färbung und Gestaltung der Arten wurden bekanntlich unter verschiedenen Breiten-, auch Längengraden stets bemerkt, dass aber die Sitten und Lebensgewohnheiten der Vögel

durch verschiedene Oertlichkeiten stark beeinflusst werden können, ist im allgemeinen eine jüngere, wenn nicht in der Hauptsache neue Erfahrung; in Betreff der Säugethiere habe ich Derartiges schon früher constatirt und etwas eingehender beobachtet.

Es scheint der Wacholderdrossel wie vielen Menschen zu ergehen, die in der Heimat sich nicht eng befreunden konnten, aber, in die Fremde verschlagen, durch neue und gemeinschaftliche Interessen der Selbsterhaltung treu und fest sich aneinander schlossen!

Sobald die halbflüggen Jungen das Nest verlassen haben, von einem Menschen in die Hand genommen werden und dabei ängstlich schreien, eilen beide Eltern zur Hülfe herbei und erweisen solche in ebenso erfolgreicher, als klug schamloser Weise. Mit grossem Lärm schweben sie nämlich in zitterndem Fluge über dem Räuber dahin und entleeren sich dabei wiederholt einer sehr gründlichen und sehr flüssigen Portion Unrathes in wohlgezieltem Schusse! — Als Knabe wurde einst mein Hochzeitsanzug im Garten des Festhauses mir (und auch meinem Bruder) derart betüncht, dass ich erschreckt die junge Drossel sofort frei liess, aber einer mehrstündigen Reinigung mich zu unterziehen hatte, ehe ich wieder salonfähig wurde. Diese originelle Kampfweise hat wahrscheinlich jeder ländliche Knabe unserer Provinzen zu seinem Aerger und Schaden kennen gelernt.

Die **Störche** beobachten in Betreff des Nistens genau das Gegentheil. Denn während ich in ihrem Heimatlande Deutschland nahe zusammen nistende Paare als Regel fand, — bekanntlich gibt es sogar dort mehrere Nester auf einem Dache, — dulden die Störche in Livland, ihrem nördlichsten Verbreitungsgebiete, also quasi in der Fremde (sie erschienen im nördlichen Livland erst vor circa 15 Jahren als Nistvögel) keine Nachbarn in einem Umkreise von mindestens 1 bis 2 Werst; ja ich beobachtete schon öfters das energische Anfeinden des älter eingesessenen Paares auch auf noch viel grössere Entfernung hin! — Die Nahrungsverhältnisse dürften hier bessere als in Deutschland sein, daher fehlt mir jede Erklärung dieser Erscheinung.

Es ist eine von jedem Jäger und Naturfreund unbezweifelte Thatsache, dass die **Birkhühner** hier das ganze Jahr ohne jede Ausnahme nur auf dem Erdboden nächtigen, während die Forscher in Deutschland jedenfalls anderen Ansichten über den Platz der Nachtruhe zu huldigen scheinen! Ich war sehr erstaunt zu hören, dass dieses hier allein vorkommende Nachtruhen auf dem

Erdboden, im Schwarzwald etc. nicht gekannt wird — jedenfalls nicht als Gesetz gilt. — Auch die **Haselhühner** schlafen in Livland nach sicheren Beobachtungen nur auf dem Boden; diese für mich feststehende Erfahrung ist aber in weiteren Kreisen weniger besprochen und anerkannt worden, weil das Haselhuhn in Livland selten geworden ist, jedenfalls nicht so gemein wie das Jedermann bekannte Birkhuhn zu sein pflegt. Doch bezeugten mir gegenüber gewiegte Forstmänner, Jäger und Thierfreunde auch ohne Anstand die Thatsache, dass die Haselhühner nur auf dem Boden zu schlafen gewohnt seien. In Deutschland soll es anders sein! Wie reimt man diese Sitten-Verschiedenheit zusammen?

Ich beabsichtige über das Schlafen dieser beiden Waldhühner späterhin eine noch etwas ausführlichere Mittheilung zu veröffentlichen; heute wollte ich nur im allgemeinen verschiedene Sitten in der Vogelwelt für verschiedene Landstriche constatiren.

Der Nasen-Kakadu.

Von Dr. **Heinr. Baumgartner.**

Unter den Kakadu-Arten dürfte man den aus dem südlichen und westlichen Australien stammenden Nasen-Kakadu verhältnismässig am seltensten als Käfig-Vogel antreffen. — Ich will daher über mein Exemplar in Kürze berichten. Der Nasen-Kakadu *(Licmetis nasica)* besitzt eine Länge von 45, eine Flugweite von 75 cm, der Schwanz ist etwa 9 cm lang und wird von den Flügelspitzen ganz unbedeutend überragt. Die Hauptfarbe des Gefieders ist weiss mit scharlachrother, abwärts gekrümmter Brustbinde. Die Basaltheile der Contourfedern am Kopf, Hals und an der Brust, sowie nahezu sämmtliche Flaumen sind lebhaft scharlachroth gefärbt, weshalb der Vogel bei gesträubtem Gefieder ein herrliches Aussehen besitzt. Die Bauchseite, sowie die Höschen an den Beinen des Nasen-Kakadu sind weisslich, blassroth melirt. Die Unterseite der kräftigen Flügel und des breiten Schwanzes ist blass schwefelgelb. Am Kopfe trägt der Vogel eine kleine, hufeisenförmige Federhaube, welche von vorne betrachtet weiss, von rückwärts roth erscheint. Der Zügel und die Ränder der Nasenlöcher sind mit sammetartig aussehenden zinnoberrothen Stiften befiedert. Ueber dem Auge steht eine aus rothen Federstiften gebildete Braue; das Auge selbst ist tief-schwarzbraun und glänzend. Die Wangen-

gegend ist nackt und schiefer-blaugrau gefärbt, was dem Gesichte des Vogels ein sehr seltsames Gepräge gibt. Unter der nackten Wange, sowie gegen den Mundwinkel hin stehen gelbröthliche Federn. —

Das seltsamste Organ unseres Kakadu ist jedenfalls sein Schnabel, dessen Länge an der Firste des Oberschnabels gemessen über 6 cm beträgt und dem Vogel den Beinamen »*nasica*« erworben hat. Dieser sehr stark gekrümmte Oberschnabel ist hornfarb und überragt den Unterschnabel um etwa $2\frac{1}{2}$ cm. Dieser scharfe Spitzentheil des Zwischenkiefers erscheint stark abgenutzt, denn er muss dem Kakadu als wahres Universal-Werkzeug dienen. — Der Lauf und die Zehen sind aschgrau, die starken, zugespitzten Krallen dunkelhornfarbig. Die Zunge ist bläulich-aschgrau. —

Ich hatte mein Exemplar im Juni 1879 bei einem Wiener Händler erworben. Seine Schwingen waren abgestossen, der Schwanz ausgerissen; bei diesem vernachlässigten, erbarmungswürdigen Zustande des Nasen-Kakadu konnte es nicht Wunder nehmen, dass der Vogel äusserst reizbar war, bei der geringsten Beunruhigung wüthend aufkreischte, sein Futter nur wie im Raube aufnahm, jeden Augenblick bereit, etwaige Misshandlungen mit Schnabelhieben zurückzuweisen oder zu entgelten. Jedoch schon nach 3 Wochen hatte sich das Gefieder ergänzt, auch wurde der Kakadu allmählich zugänglicher.

Im August 1879 wurde, wahrscheinlich durch allzu reichliche Nahrung, der Zustand des Vogels ein hoffnungsloser; heftig verschnupft keuchte und ächzte das gequälte Thier selbst die ganze Nacht hindurch. Ich setzte den Kakadu sofort auf schmale Rationen, gab ihm Rübsamen mit Olivenöl in seinen Futtertrog, liess ihm mit Gewalt Oel eintrichtern und gab ihm Stücke von *Os sepiae* zum Nagen. Zu meiner freudigen Ueberraschung hatte sich mein Nasen-Kakadu innerhalb 4 Wochen vollkommen erholt und ist seitdem stets gesund und munter geblieben. Ich füttere Mais, Hanf, Sonnenblumen-Körner (*Helianthus*), Weissbrod, sowohl trocken als in Milchkaffee getaucht, beliebiges Obst, grüne Blätter von Salat, Kohl u. s. w. Um seinen Schnabel zu beschäftigen, erhält der Kakadu täglich 2–3 Föhrenzapfen oder Fichtenzapfen, welche er ganz fein bürstenförmig zerfasert, wie andere Papageien, Kreuzschnäbel und dergl. auch thun. Auch Nadelholz, Pappe, Papier zernagt er gern und kommt so niemals auf die Idee, sich an den Käfigstäben zu vergreifen oder sich wohl gar die Federn auszubeissen.

Vor der Kraft und Geschicklichkeit seines Schnabels werden

alle unsere Versicherungs-Massregeln zu Schanden. So hielt ich den Nasen-Kakadu im ersten Jahre seiner Gefangenschaft ziemlich streng verschlossen im Messingkäfig. Allein die beständig nöthigen Reparaturen an den Verschlüssen verleideten mir beinahe den Besitz des Vogels. Er durchnagte Messingblech, brach Drähte aus, drehte starken Kupferdraht ordnungsmässig zurück, kurz, so oft ich nach Hause kam, sass mein Kakadu bereits auf statt in dem Käfig. — Da alle mechanischen Verschlüsse stets entweder ordentlich geöffnet oder gewaltsam gesprengt wurden, so liess ich das Thürchen seines Behälters selbst offen stehen, und seit der Zeit hat mein Nasen-Kakadu sein Klempner-Geschäft eingestellt, er steigt heraus, wann er will und kehrt stets selbst wieder zurück. Heute ist er mir nicht minder lieb als meine anderen Papageien, er schreit nur zuweilen (meist um Mittag und bei Sonnenuntergang), er ist weder bissig noch scheu und wird hoffentlich noch recht zahm werden. Redner wird er wohl nicht werden, das ist jedoch auch keineswegs mein Wunsch. —

Komisch nimmt sich der Nasen-Kakadu aus, wenn er auf den sandbestreuten Boden des Käfigs hinabsteigt, sich dort im Sande wälzt und sekundenlang auf dem Rücken liegend unter Tönen des Wohlbehagens sein Lieblingsspielzeug, einen Föhrenzapfen, mit dem Fusse hoch emporstreckt. — Im Wasser badet er seltener. — Mit anderen Papageien lebt er ziemlich verträglich, während er in der ersten Zeit wüthend nach denjenigen hackte, die zufällig sich obenauf auf das Kakadu-Haus setzten. Doch hat sich auch zwischen ihm und seinem Nachbar, einem häufig frei im Zimmer herumfliegenden zahmen Karolinen-Sittich, kein Freundschaftsverhältnis bilden wollen, im Gegentheile scheinen diese zwei Vögel auf einander eifersüchtig zu sein. Der Nasen-Kakadu könnte, auch wenn er wollte, schon wegen des ungeheuer verlängerten Oberschnabels nicht so empfindlich kneipen, als etwa ein Karolinen-Parkit. Alle Arten Pelzwerk (besonders Muff u. a.) versetzen den Kakadu in grossen Schrecken, an den Borstwisch, sowie an häufig am Fenster erscheinende Hauskatzen und Hunde hat er sich jedoch bereits gewöhnt. Zum Schlusse bemerke ich noch, dass der Kakadu, wie die meisten Papageiarten, eine gewisse Vorliebe für Frauen besitzt, welche ihn krauen und an den Beinen fassen dürfen, während er bei meinen Zärtlichkeits-Versuchen sofort die Haube aufrichtet, das Gefieder sträubt, endlich in harscher Weise aufkreischt. — Doch bin ich auch so mit dem Erfolge meiner Domestication beim Nasen-Kakadu wohl zufrieden.

Zur Geschichte des Rhinoceros.

Aristoteles erwähnt das Rhinoceros noch nicht. Athenaeus erzählt (Deipnosophist. lib. V), dass bei einem Fest des Ptolemaeus Philadelphus († 273 vor Chr.) als grösste Seltenheit ein Rhinoceros aus Aethiopien aufgeführt wurde. Plinius (hist. nat. 8, 71) berichtet, dass Pompejus Nashörner mit Elephanten kämpfen liess. Nach Dio Cassius wurde bei dem Triumph des Augustus über die Cleopatra (31 vor Chr.) auch ein Nashorn aufgeführt. Strabo (im ersten Jahrh. nach Chr.) sah ein einhörniges Rhinoceros in Alexandria. Auch von Domitian († 96 nach Chr.), Antonin († 161), Heliogabalus († 222), Gordianus († 244) und Heraclius († 641) wird berichtet, dass sie Nashörner in der Arena zu Thierkämpfen verwendet haben. Nun verschwindet die Kunde von dem Thier auf lange Zeit. Ulysses Aldrovandi berichtet ohne Quellenangabe (De quadrupedibus solidipedibus. Bononia, 1639, S. 402. 471), dass dem König Emmanuel von Portugal ein Rhinoceros aus Indien gebracht worden sei. Derselbe König Emmanuel habe 1515 (S. 471) oder 1535 (S. 402) ein Rhinoceros mit einem Elephanten kämpfen lassen, wobei der Elephant unterlegen sei. Nach dem Werke: Ménagerie du Muséum d'histoire naturelle (1817. II. 111) habe der König Emmanuel 1513 dem Papste ein ostindisches Nashorn zum Geschenke gemacht; das Schiff scheiterte nach dem Bericht des Petrus Maffejus (1535—1603, histor. Ind.) an der Küste von Genua und das Thier ging zu Grunde. Eine Zeichnung des Thieres kam an Albrecht Dürer, der sie 1515 im Holzschnitt herausgab. Die Abbildung ist in Hinsicht des allgemeinen Umrisses gut, aber die Haut ist zu runzelig und die Erhöhungen sind übertrieben, so dass es aussieht, als sei das Thier mit Schalen bedeckt. Da Dürer wahrscheinlich von einem zweiten Horn gehört hatte und nicht wusste, wo er es anbringen sollte, so setzte er dem Thiere das Hörnchen auf den Nacken. Kopien dieser Dürer'schen Zeichnung finden sich in Konrad Gessner's Thierbuch, Heidelberg 1606, S. 131, in Joh. Jonston hist. nat. de quadrupedibus. Francof., Matth. Merian, S. 98 und in Valentini Natur- und Materialienkammer, Frankfurt 1714, S. 424, wo Dürer's Uebertreibungen noch weiter gesteigert sind. In der deutschen Ausgabe von Jonston wird das Thier Hornnase genannt. 1685 wurde ein Nashorn nach England gebracht, dann wieder eins 1739. Von nun an wird das Thier häufiger nach Europa gebracht und es wird schwierig sein, nach den sich widersprechenden Nachrichten die einzelnen Exemplare, welche zur Schau herum geführt wurden, auseinander zu halten. 1748 wurde zu Nürnberg eine Medaille geprägt, welche auf der einen Seite ein von der Sonne beschienenes Nashorn zeigt und auf der anderen Seite die Inschrift trägt: »Dieses Rhinoceros ist 1741 durch den Kapitän David Hout van der Meer aus Bengalen in Europa gebracht und ist im Jahr 1747, als es 8½ Jahr alt war, 12 Schuh lang und 12 Schuh dick und 5 Schuh 7 Zoll hoch gewesen. Es frisst täglich 60 Pfd. Heu, 20 Pfd. Brod und sauft 14 Eimer Wasser. 1748.« Nach Frankfurt scheint, soweit die in dieser Zeitschrift (Jahrgang VIII) zusammengestellten Nachrichten reichen, damals kein Nashorn gekommen zu sein. Schon die Römer hatten auf das Nashorn Münzen geprägt; es galt ihnen, wie auch zwei Epigramme des Martial beweisen, als Symbol der spät eintretenden, dann aber unbezähmbaren Wuth.

Dr. W. Stricker.

Verzeichnis der Thierarten, die im Jahre 1880 im Zoologischen Garten zu Hamburg zum ersten Male ausgestellt wurden.

1. Säugethiere.

Ein schwarzhändiger Klammeraffe, *Ateles Geoffroyi* Khl., ein Erdeichhörnchen, *Sciurus leucoumbrinus* Rüpp., eine Berggazelle, *Antilope montana* Crtschm., eine pers. Gazelle, *A. subgutturosa* Güldst.

2. Vögel.

Drei Kaktussittiche, *Conurus cactorum* Pr. Wd., ein Langschweifsittich, *Palaeornis longicaudatus* Bodd., ein braunes Pfäffchen, *Sporophila flabellifera* Gm., zwei Zwergdrosseln, *Turdus nanus* Audub., zwei grauköpfige Meinas, *Temenuchus malabaricus* Gm., eine Veilchentaube, *Janthoenus janthina* Tem., zwei Schopffasanen, *Pucrasia macrolopha* Less., ein Gabelschwanzhuhn, *Gallus furcatus* Tem., (?) ein Wasserläufer, *Totanus glottis* L., ein Sandläufer, *Thinocorus rumicivorus* Eschr., ein chilenisches Wasserhuhn, *Fulica armillata* V., zwei Kahnschnäbel, *Cancroma cochlearia* L., drei Elstergänse, *Anseranas melanoleuca* Lath., vier Spitzschwanzenten, *Anas spinicauda* Viell., eine brasil. Ente, *Querquedula brasiliensis* Gm. Dr. H. Bolau.

Correspondenzen.

Cöln, 4. April.

Zoologischer Garten in Cöln. Dieses Institut, das unter seinesgleichen eine der ersten Stellen einnimmt, hat in letzter Zeit seine Thiersammlungen bedeutend vergrössert. Es erhielt 1) an Vierfüsslern: einen Grislybär (Weibchen) *Ursus ferox*, wodurch nun ein Paar dieser seltenen Thierspecies vorhanden ist; vier Wölfe, *Canis Lupus;* zwei Nasenbären, *Nasua solitaris;* einen Steinmarder, *Mustela foina;* zwei Fischottern, *Lutra vulgaris;* einen Seehund, *Phoca vitulina;* drei Löwenäffchen, *Hapale Rosalia;* zwei Seidenäffchen, *Hapale Jachus;* einen Tamandua-Ameisenfresser, *Myrmecophaga tetradactyla;* ein Paar indische Axis-Hirsche, *Cervus Axis;* zwei Derby-Känguru, *Halmaturus Derbianus;* ein schwarzbraunes Känguru, *Halmaturus brachyurus;* einen Mangeis-Dasyur, *Dasyurus Mangei;* einen Eber, *Sus scrofa;* einen männlichen Tapir, *Tapirus americanus;* 2) an Vögeln: zwei Victoria-Krontauben, *Goura Victoriae;* sechs australische Schopftauben, *Ocyphaps lophotes;* zwei gestreifte Fasanen, *Euplocamus lineatus;* zwei Amherst-Fasanen, *Thaumalea Amherstii;* einen Swinhoe-Fasan, *Euplocamus Swinhoei;* zwei rothe Rebhühner, *Perdix rubra;* zwei Steinhühner, *Perdix saxatilis;* zwei Kahnschwalben, *Cancroma cochlearia;* ein Paar Glanz-Fasanen, *Lophophorus impeyanus;* einen Schlangenvogel, *Plotus Anhinga.* Dann noch eine Anzahl Papageien, Pfauen, Hühner und Tauben!

Im Garten wurden an Vierfüsslern geboren: eine indische Antilope, *Antilope cervicapra;* eine Säbelantilope, *Antilope Leucoryx;* ein Mähnenhirsch, *Cervus hippelaphus;* ein Molukkenhirsch, *Cervus moluccensis;* ein Kerabau-Büffel, *Bos indicus;* ein Mähnen-Muflon, *Ovis tragelaphus;* und ein Kameel, *Camelus bactrianus.* Die vier jungen Hyänenhunde haben nur kurze Zeit ihr Dasein geniessen können; sie wurden bereits am Abend ihres Geburtstages von ihrer leiblichen Mutter verspeist. D. Gronen.

Reutlingen, 4. April 1881.

Räthselhafter Eigensinn eines Storchpaares. Einer der ehrwürdigen Thürme, der noch von der Befestigung der freien Reichsstadt wohlerhalten die Gegend zierte, war seit vielen Jahren zur Freude von Jung und Alt mit einem Storchnest gekrönt. Der Thurm kam letzten Herbst in Besitz eines Schneiders, der nichts besseres zu thun wusste, als das hübsche zugespitzte Dach des Thurmes abzunehmen und durch eine Plattform mit Geländer zu ersetzen, wobei, ausserdem, dass der Thurm im höchsten Grad verunstaltet ist, natürlich auch das Storchnest zum Opfer fiel. Der allgemeine Unwille äusserte sich aber auch dadurch, dass der Schneider von diesem Tag an den Beinamen »Storchenschneider« erhielt und behält.

Mitleidige Nachbarn errichteten auf einem passend scheinenden hohen Nachbarhause ein Gerüst zu einem neuen Storchnest, welches jedoch, als die Vögel im Frühjahr hieher zurückkehrten, von denselben nicht acceptirt wurde, sondern das Paar erkor sich das hohe Dampfkesselkamin einer nahe gelegenen Maschinenfabrik zum Nistplatz. Auf den eisernen Querstangen, welche den Blitzableiter des oben ganz offenen Kamins trugen, begannen die Vögel ihr Nest zu bauen, ungeachtet sie durch den beständig aufsteigenden Rauch sehr belästigt wurden. Zweimal in kurzer Zeit ging das Nest, durch aufsteigende Funken entzündet, in Flammen auf, und doch bauten die eigensinnigen Vögel immer wieder auf den gefährlichen Platz. Komisch war es anzusehen, wie das Gefieder der beiden Störche durch Rauch und Russ von Tag zu Tag dunkler wurde und dieselben zuletzt ganz geschwärzt waren.

Vor einigen Tagen rauchte und qualmte der Fabrikschlot aber so gewaltig, dass einer der Störche, der sich eben im Nest befand, davon betäubt wurde und, ohne seine Schwingen gebrauchen zu können, von dem Kamin herabstürzte und mausetodt war. Die verwittwete Störchin bleibt aber trotzdem in ihrem gefährlichen Neste und trauert in einsamer Höhe um ihren todten Gatten, bis, was sicher vorauszusehen ist, ein ähnlich tragisches Schicksal auch sie ereilt.

R. Finckh.

Gera, Ostern 1881.

Bei Gelegenheit der geologischen Aufnahmen muss man öfter, wenn das Gestein nicht offen zu Tage liegt, sich mit den kleinen Gesteinsproben begnügen, welche in der Dammerde liegen, und man ist in der Lage, den Tag über Hunderte von Steinen und Steinchen auf den Feldern aufzulesen und genau zu besichtigen. Bei solcher Feldarbeit ist mir's bisweilen begegnet, dass ich Steine aufnahm, welche deutlich die Zahnspuren kleiner Nager trugen, und zwar meist gleich eine Zahl von zwei bis vier Stück auf einem kleinen Raum von kaum Quadratmetergrösse. Es sind diese Steine fast ausnahmslos weichere Schiefer, wie sie die ältern Formationen vom untern Silur bis in das Carbon herauf in unserem Ostthüringen allenthalben führen; nur einigemal fand ich auch Feldsteine von ausgelaugtem, ockrigem, weichem Kalkstein benagt. An einem sonnigen Spätherbsttag gelang es mir auch zu beobachten, dass die gewöhnliche Feldmaus (*Arvicola arvalis*) sich bisweilen an Steinen delektirt, wie die erdeessenden Indianer an fetter Walkererde. Indess fand ich auch zweimal Steine von breiteren Nagespuren, welche wohl von der grossen Schermaus (*Hypudaeus amphibius*) bearbeitet sein mochten.

Anfänglich glaubte ich, diese Erscheinung auf einen krankhaften Appetit zurückführen zu müssen, hatte ich doch gerade in Mäusejahren und im Herbst, wo grosses Sterben unter den Mäusen aufzuräumen anfing, die Steine gefunden. Vor solchen Epidemien werden die Thiere unscheinbarer von Ansehen, weniger scheu, matt und namentlich die jüngeren Individuen sind so herunter, dass man ihnen gern ein so krankhaftes Gelüste zutraut. Ich überlegte mir aber, dass die an sich sicher nicht allzuhäufige Erscheinung in Mäusejahren am häufigsten eintreten müsse und dass man gerade auf den Herbst, wo die Felder kahl liegen, die Aufnahme auf freiem Feld verlegt. Ich nahm mir daher vor, auch zu andrer Zeit scharf Acht zu geben und trug auch verschiedenen Bekannten auf, mir etwaige Funde von benagten Steinen zu bringen. Der Erfolg war günstig und jene oben angeführte Erklärung somit unhaltbar. Sodann entdeckte ich noch in einer Kiste, worin ich Handstücke von Schieferproben für den Tausch aufbewahrte, dass auch unsere Hausmaus unter Umständen weiches Gestein benagt. Die Feldmäuse benagen also die kleinen Schieferstücke, welche auf dem Feld umherliegen, nicht, um den Magen mit Schiefermehl zu füllen, sondern lediglich, um die Schneidezähne abzustumpfen, welche bei weicher Nahrung sich nicht hinreichend abnützen und zu lang werden. Wahrscheinlich wird dadurch ein Gefühl des Juckens erregt, welches seinerseits wieder die Thiere nöthigt, härtere Gegenstände zu benagen.

Bei gefangenen Nagern aller Art kann man ja solches scheinbar zweckloses Nagen beobachten: meine gefangenen Wildkaninchen benagen nicht bloss Holz, sondern auch Braunkohle, Steinkohle und Schieferstückchen. Die benagten Elephantenzähne, welche Du Chaillu zur Aufstellung der Species *Sciurus ebenivorus* veranlassten, legen dafür Zeugnis ab, dass auch im tropischen Afrika die Nagethiere unter Verhältnissen an härteren Gegenständen nagen, lediglich um die Schneidezähne zu kürzen.

Unsre Feldmäuse werden, so lange sie trockne Getreidekörner und hartes, kieselhaltiges Stroh zur Verfügung haben, schwerlich daran denken, Steine zu benagen. Im Herbst und Frühjahr aber, wo sie sich hauptsächlich von den weichen Blättchen der grünen Saat etc. ernähren, kommt ihnen das Bedürfnis, zu nagen. Im Busch und Wald gehen sie dann wohl regelmässig an die holzigen Wurzeln, wie man bei Untersuchung der Baue sehen kann; im freien Feld aber nehmen sie in Ermangelung zusagenden Materials auch mit den weicheren Steinen vorlieb.

K. Th. Liebe.

Zusatz des Herausgebers. In hiesiger Gegend werden nicht selten leere Schneckengehäuse, besonders von *Helix arbustorum* und *H. nemoralis*. gefunden, die deutlich zwei dicht zusammengestellte Furchen, unzweideutig die Abdrücke von Nagezähnen, tragen. Es ist nicht nur die Epidermis der betreffenden Schalen durchbissen, sondern auch der Kalk selbst beschädigt Die Veranlassung zu diesen Bissen mag die gleiche sein wie bei oben erwähnten Steinen.

Miscellen.

Der Salmfang im Rhein. Der Ertrag der Salmfischerei im Rhein scheint in stetem Abnehmen begriffen. Auf den 3 bei St. Goar auf der linken Flussseite gelegenen Salmwagen Werb, Clodt und Lützelstein (letzterer wurde allerdings nur eine kurze Zeit befischt) wurde ein Gesammterlös erzielt

im	Jahre	1877—1878	von	20212	Mk.	58	Pfg.
„	„	1878—1879	„	13076	„	54	„
„	„	1879—1880	„	9198	„	28	„
„	„	1880—1881	„	6498	„	20	„

In dem letzten Jahre (1. April 1880 — 31. März 1881) wurden 188 Stück Salme mit einem Gesammtgewicht von 2721 Pfund gefangen, wovon also ein Salm durchschnittlich etwa 14 Pfund wog. Bei den Versteigerungen wurden im ganzen 6498 Mk. 20 Pf. erlöst, wovon der Staatskasse nach Abzug der den Fischern im Voraus zukommenden Pfundzahl zur Instandhaltung ihrer Geräthschaften und ihres contractlich festgesetzten Antheils 2880 Mk. 92 Pfg. zufielen. Von letzterem Betrage erhält der Fischereiverwalter eine Remuneration von 10 Procent. Der höchste Steigpreis betrug 5 Mk. 60 Pf., der niedrigste 1 Mk. 14 Pf. pro Pfund; das Pfund kam im Durchschnitt auf ca. 2 Mk. 39 Pf. zu stehen. (Nach dem St. Goarer Kreisblatt.)

Die Trepangfischerei in Nord-Australien. Unter allen Seeproducten des tropischen Australiens ist der Trepang (Tripang, essbarer Sipunkel, *Sipunculus edulis*) wegen seiner Wichtigkeit für den Handel das merkwürdigste. In der Gestalt und Grösse gleicht das Thier einer stacheligen Gurke, doch ist seine Farbe hellbraun, wenigstens ist dies bei der gemeinsten Varietät der Fall. Eine andere ist vollkommen schwarz. Man findet es in allen geschützten Buchten, in denen es auf dem Grunde seiner Nahrung nachkriecht. Man fängt es zur Zeit der Ebbe auf den Felsen und den Schlammbänken, auf denen die Fischer bis an die Kniee im Wasser waten, während sie die Boote hinter sich her ziehen. Sobald sie mit dem Fusse einen Sipunkel fühlen, fassen sie ihn mit der Hand und werfen ihn ins Boot. Auch wird zuweilen mit Hülfe der sehr geschickt tauchenden Eingebornen in tieferem Wasser nach Trepang gefischt, oder man sucht das Thier aufs Gerathewohl mit langen Bambusspeeren, deren eiserne Spitzen mit Widerhaken versehen sind, anzuspiessen. Das Einpökeln und Räuchern derselben geschieht auf folgende Weise: Man lässt die Sipunkeln in einem eisernen Kessel etwa eine halbe Stunde lang bei gelindem Feuer kochen, wirft sie dann auf den Boden und öffnet sie mittelst eines längs des Rückens gemachten Schnitts mit einem scharfen Messer. Dann kocht man sie noch einmal im Kessel mit Salzwasser und einer Quantität Wurzelbaumrinde, etwa drei Stunden lang, worauf sich die äussere Haut abzuschälen beginnt. Dies ist das Zeichen, dass der Trepang gar ist, und nachdem man das Salzwasser abgegossen hat, bringt man ihn in die Trockenschuppen, kleine Hütten mit Mattendächern, auf Rahmen von gespaltenem Bambusrohr. Jeder Sipunkel wird sorgfältig mit der aufgeschnittenen Seite nach unten daraufgelegt und dann ein Schmauchfeuer unter den Rahmen unterhalten, so dass der Tre-

pang bald trocken und geräuchert genug ist, um in Säcke oder Körbe zur Versendung verpackt zu werden. Das ganze Geschäft ist, wie man sieht, ungemein einfach und wenig kostspielig.

Wieviel Trepang jährlich am Essington-Hafen zu Gute gemacht wird, lässt sich schwer ermitteln. Es beschäftigen sich beständig 30—40 Prowen von 20—70 Tonnen mit dieser Fischerei und die Mannschaft dieser Fahrzeuge beläuft sich auf etwa 1200 Köpfe. Lohn erhalten die Leute nicht, sondern einen gewissen Antheil am Reinertrage des Geschäfts, wie dies auch bei der Walfischjagd der Fall ist. Der Proviant für die Seereise etc. wird von chinesischen oder holländischen Kaufleuten zu Makassar vorgeschossen, welche dagegen die Ladung zu einem im Voraus bestimmten, aber immer verhältnismässig niedrigen Preise erhalten. Rechnet man auf jede Prowe durchschnittlich 20 Tonnen, so würden von dem Essington-Hafen jährlich 600 Tonnen ausgeführt werden. Das Pikul (133 Pfd.) kostet zu Makassar 70 Rupien oder etwa 99 Mark, und in China wird es zu etwa 132 Mark verkauft. Dass der Trepang in China ein gesuchter Artikel ist, wusste man zu Sidney schon lange, und öfters hat man von dort aus kleine Schiffe auf die Trepangfischerei an die Nordküste Neuhollands geschickt. Es scheint indessen, als ob bei diesen Speculationen nicht viel herausgekommen sei, und allerdings eignen sich europäische Matrosen nicht gut zu dieser Art von Fischerei. D. Gronen.

Literatur.

Bilder aus Brehm's Thierleben. Systematisch geordnet auf 55 Tafeln. Leipzig, Bibliographisches Institut.

Wer hat nicht mit Freude die neue Auflage von Brehm's Thierleben im Hinblick auf die vortrefflichen Holzschnitte betrachtet, Holzschnitte, die nach den meisterhaften Entwürfen von Cretzschmar, Mützel, Fr. Schmidt, Fräulein Johanna Schmidt u. A. sowohl in Schnitt als auch im Druck vortrefflich ausgeführt sind und zu dem Besten gehören, was auf diesem Gebiete geleistet wurde. Die Verlagshandlung hat nun diese prachtvollen Illustrationen separat, in Gross-Atlasformat zu dem sehr geringen Preise von 5 Mark die erste Abtheilung (55 Taf.) herausgegeben und dadurch Alt wie Jung Gelegenheit geboten, sich in den Besitz derselben zu setzen. Zu Geschenken an die Jugend, für Freunde der Zoologie, für die Hand der Lehrer und Schüler und für Zeichner können wir das schöne Werk bestens empfehlen.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1878 von Aug. v. Pelzeln. Berlin, Nicolai'sche Verlagsbuchhandlung 1880.

Derselbe für das Jahr 1879. Berlin 1881.

Es ist eine oft ausgesprochene und gerechtfertigte Klage, dass auch auf dem Gebiete der Zoologie und eines jeden Zweiges derselben die Menge

der Publicationen so sehr zugenommen hat und dass dieselben auf eine so grosse Zahl von Büchern und Zeitschriften vertheilt sind, dass es nur Wenigen ermöglicht ist, von allem dem Neuen selbst nur dem Namen nach Kunde zu erhalten. Diesem Missstande müssen die Jahresberichte abhelfen, aber selbst deren Umfang ist bereits so ausgedehnt und ihre Herstellung, wenn sie die gesammte Zoologie umfassen, so schwierig, dass es nur unter grossen Geldopfern möglich ist, vollständige Berichte über die Fachliteratur des vorhergegangenen Jahres zu liefern. Dies ist leichter möglich, wenn die Berichte über die einzelnen Thierklassen separat ausgegeben werden, wie dies bei den angezeigten Büchern der Fall ist.

Die v. Pelzeln'schen Berichte gewinnen an Uebersichtlichkeit durch ihre Kürze, indem von den angeführten Arbeiten nur der Verfasser, der Titel und die Stelle, wo sie erschienen, angegeben, nicht aber ein Auszug oder ein Ueberblick von dem Inhalte geliefert wird. So war es möglich, die sämmtlichen ornithologischen Publicationen des Jahres 1879 auf 96 Seiten zusammen zu fassen. Nachdem in dem Berichte unter dem Titel Allgemeines die Werke bezeichnet sind, die Fragen aus der gesammten Ornithologie oder ganze Gebiete behandeln, sind schliesslich systematisch die über einzelne Vögel erschienenen Mittheilungen namhaft gemacht. N.

Eingegangene Beiträge.

W. St. in F. — R. F. in R. — A. K. in S. bei W.: Das Manuscript geht Ihnen wieder mit Dank zu. — H. B. in W. N. — A. S. in W. — K. Th. L. in G. — W. W. in T.: Die Verlagshandlung hat das Betreffende inzwischen wohl besorgt? — O. v. L. in L.: Besten Dank. Die weiteren Mittheilungen werden ebenfalls willkommen sein. — K. M. in A.: Ist besorgt, das Heft abgeschickt. — A. B. jun. in P. (N-Oe.) Von kleinen Säugethieren würde ich Ihnen zunächst diejenigen empfehlen, die Sie zunächst erhalten können oder die Ihr Interesse vorzugsweise erregen. Die Behälter für dieselben müssen der Natur der betreffenden Art angemessen sein, und eine allgemeine Regel lässt sich deshalb nicht wohl aufstellen. Vergleichen Sie übrigens Zoolog. Garten Bd. 7, 1866, Seite 14. — A. J. J. in W.

Bücher und Zeitschriften.

Ch. Darwin. Das Bewegungsvermögen der Pflanzen. Uebersetzt von J. V. Carus. Mit 196 Holzschnitten. Stuttgart. E. Schweizerbart. 1881.

Kosmos, Zeitschrift für Entwickelungslehre und einheitliche Weltanschauung, herausgegeb. von Dr. Ernst Krause. V. Jahrg. 1. Heft. Stuttgart. E. Schweizerbart. 1881.

J. Meyer, Handbuch des Fischerei-Sport. Praktischer Leitfaden zur Fischkunde, zum Betriebe der Angel- und Netzfischerei, wie der Fischzucht. Mit 95 Abbild. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben 1881.

Jahresbericht des Naturhistorischen Vereins von Wisconsin für das Jahr 1880–1881. Milwaukee, Wis. 1881.

Prof. Dr. L. Glaser. Fauna der näheren Umgebung von Bingen. (Schluss). Im Programm der Grossherz. Realschule zu Bingen 1881.

Dr. F. Richters. Das Aquarium des zoologischen Gartens zu Frankfurt a. M. Im Programm der Wöhlerschule, Realschule I. Ordnung. Frankfurt a. M. 1881.

Der Waidmann, Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Redig. von R. v. Schmiedeberg. XII. Band. No. 34. Leipzig. Paul Wolff. 1881.

Ferdinand Hirt's Geographische Bildertafeln. Herausgegeb. von Dr. A. Oppel und A. Ludwig. 1. Theil. Allgemeine Erdkunde. Mit 324 xylographischen Darstellungen. Breslau. Ferd. Hirt 1881.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigirt von Dr. F. C. Noll.
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Nº 4. XXII. Jahrgang. April 1881.

Inhalt.

Beobachtungen am Orang-Utan.

Von Dr. **Max Schmidt**.

XVIII. *)

Im 19. und 20. Jahrgang dieser Zeitschrift habe ich in einer Reihe von Aufsätzen die Beobachtungen niedergelegt, welche ich an dem Orang-Utan unseres Gartens gemacht hatte. Zu einer Fortsetzung dieser Mittheilungen lag bisher kein besonderer Anlass vor, denn eigentlich überraschend Neues hat das Thier inzwischen nicht zu Tage gefördert. Es hält gar schwer, ihm stets wieder frische Anregung zu bieten, indem man ihm bisher noch nicht in seine Hände gelangte Gegenstände gibt, mit denen es sich unterhalten und an welchen es immer wieder seinen Scharfsinn bethätigen kann.

Nachdem der Orang nun am 27. Februar d. J. den dritten Jahrestag seiner Ankunft in unserem Garten erlebt hat, will ich versuchen, die Veränderungen, welche sich in seinem Benehmen erkennen lassen

*) Vgl. Jahrg. XX, 1879, Seite 267 unserer Zeitschrift.

und welche sichtlich von der Altersstufe bedingt werden, die er auf seinem Entwickelungsgange erreicht hat, darzulegen.

Das körperliche Wachsthum macht sehr erfreuliche Fortschritte, welche nicht nur den Personen, die unser Thier längere Zeit nicht gesehen haben, sofort in die Augen fallen, sondern sich auch mit Wage und Massstab nachweisen lassen. Auf ein nahes Bevorstehen des Zahnwechsels deutet noch immer keinerlei Zeichen hin, dagegen ist seit Kurzem die beginnende Entwickelung des Knochenkammes auf dem Scheitel bemerkbar. Es findet sich hier in der Mittellinie eine fast zwei Finger breite Erhöhung des Knochens, welche vom Oberkopf nach der Stirn hinzieht und vorerst allerdings noch wenig hervortritt, früher aber weder sichtlich noch beim Betasten wahrnehmbar gewesen ist. Ich muss mir vorbehalten, auf diese Wachsthumsverhältnisse des Orang später zurückzukommen und will hier nur die in seinem Benehmen eingetretenen Veränderungen kurz andeuten.

Man kann in dieser Beziehung im Allgemeinen sagen, dass das Thier ernster, gesetzter, aber auch verschlagener geworden ist, so dass die kindliche Heiterkeit wohl etwas mehr in den Hintergrund tritt, wogegen die Gutmüthigkeit sich nicht verändert hat. Der Orang sucht mehr sein Thun und Treiben — und fast möchte ich sagen, seine Gedanken — vor den Menschen zu verbergen. Es äussert sich dies stets in einer sehr harmlosen Weise, doch treten vielleicht mit der Zeit auch hierin noch erhebliche Veränderungen ein.

Bemerkenswerth ist zunächst eine früher nie in ähnlichem Grade beobachtete List, wenn es sich um Ausführung eines Befehles des Wärters handelt. Das Thier ist ja gewohnt, jederzeit zu gehorchen, aber es hat auch stets verstanden, seine Folgeleistung als einen Ausdruck eigenen guten Willens erscheinen zu lassen, denn ein Zwang durch Strafe im Falle des Ungehorsams ist unter keinen Umständen möglich. Wenn nun der Orang zu irgend einer Leistung aufgefordert wird, so erfindet er gewöhnlich einen Vorwand, der ihn an der Ausführung zu hindern scheint. Er entdeckt dann wohl plötzlich an seinen Händen oder Armen ein Haar, welches er einer ganz genauen Betrachtung unterziehen muss, oder er findet am Boden ein winziges Fäserchen, welches er der Reihe nach mit Augen, Lippen und Zähnen prüft, so dass er erst nach wiederholter Mahnung zu gehorchen vermag.

Sehr häufig gibt er sich den Anschein, als habe er die erhaltene Weisung nicht richtig verstanden, und thut theils aus Bequemlichkeit, theils aus Neckerei etwas ganz Anderes. Wird er aufgefordert, die Glocke zu läuten, während ihm die Pfeife näher ist, so beginnt er eifrig zu pfeifen, und wenn ihm nun gesagt wird, das sei nicht gemeint gewesen, sondern es handle sich ums Läuten, so veranlasst ihn dies nur zur Verstärkung seiner Leistung. Wie in Allem, ist er auch in dieser Art von Neckereien ungemein erfinderisch. Kürzlich sass er auf dem Stuhl und der Wärter forderte ihn auf, mit dem nebenan liegenden Hammer zu klopfen. Eifrig ergriff er sofort den Schlägel, pochte aber nicht mit diesem, sondern mit der Faust der freien Hand auf den Stuhlsitz. Der Wärter corrigirte ihn, indem er den ersten Befehl wiederholte, worauf das Thier den Hammer in die andere Hand nahm und wieder mit der leeren Faust zuschlug.

Mitunter macht er zu derartigen Spässen ein sehr ernstes, harmloses Gesicht, so dass man an ein Missverständnis glauben möchte, in anderen Fällen guckt ihm dagegen die Schalkhaftigkeit aus den Augen, oder er lacht wohl unverhohlen dazu.

Schliesslich weiss er die ihm gewordenen Aufforderungen dadurch zu umgehen, dass er nur scheinbar gehorcht, in Wirklichkeit aber das Gegentheil thut. So liebt er es, ein Haar oder einen Holzsplitter zu zerkauen, und wenn ihn der Wärter auffordert, diesen Gegenstand wegzuwerfen, so greift er gehorsam in den Mund und scheint dann zwischen Daumen und Zeigefinger irgend Etwas zu halten, das er mit weit ausgestrecktem Arm zu Boden fallen lässt. Er bewegt dabei die Finger hin und her, als wolle er das daran hängende Object abstreifen, ähnlich wie ein Mensch in diesem Falle thun würde. Dabei blickt er den Wärter mit weit geöffneten Augen treuherzig an, als wolle er sich überzeugen, ob dieser auch seinen Gehorsam bemerkt und anerkennt. In Wirklichkeit wirft er hierbei den Gegenstand nur sehr selten weg, sondern behält ihn ruhig im Munde und sucht nur die Meinung zu erwecken, als habe er der Aufforderung gemäss gehandelt. Wird ihm gesagt, er solle den Mund öffnen, so thut er dies sehr bereitwillig, und es findet sich auch Nichts darin vor, denn er hat sein Spielzeug längst unter der Zunge verborgen. Erst nach längerem Parlamentiren gelingt es in diesen Fällen, ihm die Dinge, an denen er kaut, zu entreissen.

XIX.

Es ist schon früher darauf hingewiesen worden, wie lebhaft sich der Orang für Instrumente interessirt, mittelst welcher irgend ein Lärm hervorgebracht werden kann, und in wie mannigfaltiger Weise er die ihm gegebenen hierzu geeigneten Apparate auszubeuten versteht. Es ist dies Veranlassung geworden, ihm eine Anzahl von Instrumenten nach und nach zur Verfügung zu stellen, wobei manche interessante Beobachtungen zu machen waren.

Einer der Bediensteten unseres Gartens hatte für das Thier eine Klapper construirt, bei welcher hölzerne Hämmer, die an federnden Stielen befestigt waren, durch eine Walze mit Zähnen in Bewegung gesetzt wurden und hierdurch ein wirbelndes Getrommel verursachten. Als dem Orang diese Maschine gegeben wurde, ergriff er zunächst den Kopf des einen Hammers, hob ihn empor und liess ihn wieder fallen. Dann ermittelte er ohne Verzug die Zähne der Walze und drehte dieselbe, bis ein Hammer einen Schlag ausführte. Nachdem er sich auf diese Weise innerhalb weniger Minuten gewissermassen systematisch über die Construction der Klapper orientirt hatte, fasste er die Kurbel und drehte kräftig, mit sichtlicher Freude an dem hierdurch entstehenden Lärm.

Wahrhaft überraschend ist die Sicherheit und Mannigfaltigkeit, mit welcher er eine Stimmgabel handhabt. Es war ihm gezeigt worden, wie diese durch Anschlagen zum Klingen gebracht werden kann, und er liess sie in Folge dessen häufig ertönen, um sie dann an das Ohr zu halten. Aber damit begnügte er sich natürlich nicht lange sondern er lernte bald, den Griff des Instrumentes sofort, nachdem er dasselbe angeschlagen hatte, auf feste Gegenstände verschiedener Art aufsetzen. Zur Erzielung der nöthigen Abwechselung hierbei benützt er hierzu wohl auch seine Stirn oder die Zähne und in neuerer Zeit bedient er sich wohl auch eines Blasinstrumentes, welches aus einem Kuhhorn gefertigt ist, als Resonnanzbodens für die Stimmgabel. Weiter verwendet er letztere häufig in der Weise, dass er sie in Schwingung versetzt und dann mit der Aussenseite des einen Schenkels einen festen Gegenstand ganz leise berührt, wodurch ein schwirrender Ton entsteht, der an das Flügelgeräusch eines grossen Insektes erinnert. Es ist sehr schwierig, dies auszuführen, und der Ungeübte wird nur in ganz seltenen Fällen damit zu Stande kommen.

Von einem seiner Gönner hatte der Orang eine kleine Drehorgel zum Geschenk bekommen, bei welcher die Töne nicht durch Pfeifen,

sondern durch Metallzungen hervorgebracht werden. Da diese Art von Instrumenten ein schnelleres Drehen erfordern, als unserem Thiere bequem ist, so musste durch Einfügen einiger Kammrädchen zunächst ein schnellerer Gang der Orgel erzielt werden. In Folge hiervon erforderte ihre Behandlung einen etwas grösseren Kraftaufwand und es wurde daher die Kurbel mit einem längeren Handgriff versehen, so dass das Thier denselben mit beiden Händen fassen kann. Es sieht höchst merkwürdig aus, wenn der Orang mit beiden Armen kräftig drehend die Orgel handhabt, aber er thut dies mit sichtlichem Behagen.

Auch eine Glocke ist ihm gespendet worden, die in einem geeigneten Hängeapparat an der Wand befestigt und sehr leicht beweglich ist. Als das Thier sie zum erstenmale benützte, begab sich dasselbe mit dem Ausdruck der Besorgnis zu der senkrecht unter der Glocke herabhängenden Zugstange, fasste dieselbe vorsichtig und ohne die Glocke aus den Augen zu lassen, deren Herabfallen es offenbar befürchtete. Erst nachdem es die Stange soweit als möglich zur Seite gezogen hatte und nun sich sicher fühlte, nicht getroffen zu werden, wenn die Glocke fallen sollte, begann es kräftig zu läuten.

Um künftig dieses Vergnügen mit grösserer Sicherheit geniessen zu können, legte der Orang nachher die Stange über einen Baumast, so dass sich dieselbe weit ausserhalb des Bereiches der Glocke befindet. Dieselbe ist jetzt überdiess leicht vom Stuhle aus zu handhaben und das Thier nicht mehr genöthigt auf den Boden herab zu steigen, wenn es läuten will.

XX.

Auf Blasinstrumenten hat sich der Orang vielfach mit Erfolg versucht.

Nachdem er die erste Schrillpfeife, welche in seinen Besitz gelangt war, zertrümmert hatte, wurde ihm sofort eine neue gegeben. Es ist nun gewiss bezeichnend für seine Intelligenz, dass er nie versucht, diese zweite Pfeife zu beschädigen, nachdem seine Wissbegierde bezüglich des inneren Baues derselben gestillt war.

Eine Pfeife aus Holz, das bekannte Kinderspielzeug, gab ihm Anlass zu mancherlei Studien. Wie immer in derartigen Fällen, wusste er sofort, wie er das Instrument zu behandeln habe, und auch das Hervorbringen von Tönen von verschiedener Höhe durch Verschliessen der zu diesem Zweck angebrachten Löcher blieb ihm nicht

fremd. Als ihm klar wurde, dass der Keil am Mundstück der Pfeife nur hineingeschoben nicht aber besonders befestigt sei; bemühte er sich, denselben herauszubringen. Dies gelang ihm nach verschiedenen vergeblichen Versuchen auf die Weise, dass er einen Eckzahn in die unter dem Holzstück befindliche Luftöffnung einschob und dasselbe damit nach oben drängte. Sobald es erst einmal um ein Weniges gewichen war, fasste er es von oben mit den Zähnen und zog es vollends heraus. Der Wärter stellte sich darüber erzürnt, zankte und brachte den Keil wieder an seine Stelle. Nach wenigen Tagen vermochte der Orang dies gleichfalls zu thun und in ganz kurzer Zeit war ihm dies so geläufig geworden, dass es den herausgezogenen Keil in den Mund nahm, die Pfeife wie zum Blasen ansetzte und ihn nun mit Lippen und Zunge wieder hineinschob. Es machte ihm das grösste Vergnügen, dem ins Zimmer tretenden Wärter die demolirte Pfeife zu zeigen, ehe aber dieser scheinbar entrüstet herbeieilen konnte, das Instrument wieder in brauchbaren Zustand zu versetzen.

Eine Mundharmonika behandelt der Orang stets am glimpflichsten von allen in seine Hände gelangenden Blasinstrumenten. Er bläst auf derselben mit Anwendung aller erdenklichen Kunstgriffe zur Erzielung möglichst verschiedener Töne. Er schiebt die Harmonika bald rascher bald langsamer vor dem Munde hin und her, um bald hohe, bald tiefe Töne zu erzeugen; er bläst abwechselnd Luft in das Instrument und zieht solche ein, da dies gleichfalls Verschiedenheiten bedingt, und endlich wechselt er den Rythmus vielfach und bringt bald längere, bald kurz abgestossene Töne hervor. Selbstverständlich lässt er es auch an Mannigfaltigkeit in der Tonstärke nicht fehlen.

Ein Horn mit einer Metallzunge gehört zu seinem ständigen Spielzeug und er handhabt dasselbe fleissig, wobei er stets bemüht ist, verschiedene Töne zu erzeugen.

Als Ausdruck des Verlangens hat der Orang ein Blasen bei fest geschlossenen Lippen, wobei ein brodelnder Ton entsteht, sich angewöhnt und er hat gefunden, dass dieser verstärkt wird, wenn er durch die hohle Hand bläst. Noch kräftiger wird der Schall, wenn er aus beiden Händen einen Hohlraum bildet und diesen beim Blasen an den Mund hält. Diese Beobachtung ist Veranlassung geworden, dem Orang eine Trompete zu geben, bei welcher der Ton lediglich durch den entsprechenden Mundansatz erzeugt wird. Anfänglich nahm das Thier das Instrument tief in den Mund, rollte die Zunge

röhrenförmig zusammen und brachte die Trompete zum Tönen. Schon nach wenigen Tagen setzte er sie aber ganz richtig an die Lippen und bewirkte mit erstaunlicher Leichtigkeit Töne, die allerdings zum grossen Theil ohrenzerreissend waren, zum Theil aber auch einen gewissen musikalischen Klang hatten. Offenbar schliesst sich die überaus zarte Haut am Munde des Thieres an das Mundstück der Trompete besonders genau an, und die ganze Luftmenge, welche ausgeblasen wird, kommt der Tonbildung zu gut; daher das leichte Ansprechen des Instrumentes. Dass der Orang das Mundstück zeitweise abnimmt und auch ohne dieses zu blasen versucht, sowie dass er dasselbe mit grösster Gewandheit wieder aufzusetzen versteht, ist bei seiner Vielseitigkeit gewiss nicht zu verwundern.

Ein Beitrag zur Naturgeschichte des Rackelhahnes *(Tetrao intermedius Langsd.*

Von **A. J. Jäckel,** Pfarrer in Windsheim.

Im Nürnberger Reichswalde wurde am 20. April 1881 von dem 1. Forstamts-Assistenten Herrn Grimm auf der Revier Forsthof, Forstamts Nürnberg-Laurenzi, ein Rackelhahn erlegt, der vom Kopfe bis an das Ende des Stosses 72 cm lang war, 2,5 kg wog, nunmehr als ein Geschenk des Herrn Forstmeisters Henke ausgestopft in der Naturaliensammlung der Universität Erlangen steht und nach der mir zur Verfügung gestellten Mittheilung des glücklichen Schützen in seiner äusseren Erscheinung mit der Beschreibung und Abbildung übereinkommt, welche Naumann in seiner Naturgeschichte der Vögel Deutschlands Bd. VI. S. 304 ff. Taf. 156. Fig. 1 vom Rackelhahn gegeben hat. Die tiefschwarzen Hals- und Brustfedern zeigen den bekannten violett röthlichen Metallglanz und die tiefschwarzen Stossfedern die auerhahnartigen weissen Flecken in der Mitte des Schwanzes. Nachdem der Hahn am Ostersonntage von dem Forstamts-Assistenten, Herrn von Krempelhuber, ausfindig gemacht und sofort erkannt worden war, begaben sich die beiden Herren am 20. April auf den Platz, wo der Rackel zugleich mit einem Birkhahn balzte, seinen Liebesgesang etwas früher als lezterer begann, dabei auf dem Boden Sprünge von nahezu $^3/_4$ m Höhe machte und mit dem Stosse ein Rad schlug. Die Stimme ist schwer zu beschreiben, hat aber die meiste Aehnlichkeit mit dem »Grölzen« des

Auerhahns, worunter Herr Grimm diejenigen Töne versteht, welche dieser Hahn Abends nach dem Einfalle, seltener bei der Morgenbalze vernehmen lässt, und die Dr. W. Wurm in seiner Monographie über das Auerwild das »Worgen« nennt, Kehllaute, wie wenn sich Jemand erbrechen wollte, oder auch mit dem Grunzen eines jungen Schweines zu vergleichen (»Groh-hu-i«) oder mit einem abgestossenen Blöcken (»Klö-öck«). Mein Berichterstatter sah den Rackel mit dem Birkhahn zwar nicht kämpfen, bemerkte aber, dass er sofort auf die Stelle zustrich, wo dieser zu balzen anfing. Diese Eifersucht war es auch, die ihm den Tod brachte; denn als es den beiden Forstbeamten nicht gelingen wollte, des sonderbaren Blendlings habhaft zu werden, stellte sich Grimm in die Nähe des Birkhahns und hier dauerte es nicht lange, so kam der Rackel herbei, setzte sich in schussmässiger Entfernung auf eine Fahnenstange, um nach dem unbequemen Nebenbuhler auszuschauen, und wurde herabgeschossen. Am Sonntag zuvor sah ihn von Krempelhuber umgeben von Birkhennen, die sich augenscheinlich, nachdem der Birkhahn abgekämpft sein mochte, dem stärkeren Sieger zugesellt hatten.

Rackelwild gehört in Baiern, obwohl unsere Forste im Hoch- und Mittelgebirge, wie in der Ebene und im Hügellande mit Auer- und Birkgeflügel noch immer verhältnismässig reich versehen sind, zu den seltensten Vorkommnissen. Im Jahre 1843 erhielt der verstorbene Kreisforstrath Koch in Regensburg einen am 23. April im oberpfälzischen Antheil des Böhmerwaldes, in dem damals schon trockenliegenden und kultivirten, vor dem 2 Stunden langen und eine bis 1 1/2 Stunden breiten Pfrentschweiher auf der Wartei Pfrentsch, Forstamts Vohenstrauss, erlegten Rackelhahn. Während des Balzens auf dem Boden machte der Vogel eine Figur wie der Birkhahn und auch der Balzlaut wurde mir als dem des letzteren ähnlich geschildert, nur mit dem Unterschiede, dass der Bastard hie und da den Hauptschlag des Auerhahns hören liess und nicht so anhaltend balzte wie der Birkhahn. Auf dem Balzplatze hatten sich beiläufig 20 Birkhähne eingefunden, die den Eindringling heftig kämpfend verfolgten, aber nicht zu verjagen vermochten; denn immer wieder suchte er einen Platz unter ihnen. Auch im Hochgebirge ist er selten, doch sah ich in der Staatssammlung zu München, irre ich nicht, 5 Exemplare aus den Alpen und Voralpen, darunter 2 aus dem Forstamte Schongau von dem Reviere Hohenschwangau und von Weilheim. Ein dritter sehr schöner Hahn wurde am 9. April 1873 auf der Revier Schongau geschossen, nachdem er mehrere Morgen vorher

gehört, jedoch wegen seines steten Reitens, Standwechsels, nicht anzuspringen war. Er kam ausgestopft in den Besitz des verstorbenen kgl. Forstmeisters Klein in Schongau und steht jetzt, soviel ich weiss, in der Sammlung der kgl. Forstlehr-Anstalt Aschaffenburg. In Oberfranken auf der Revier Maineck, Forstamts Culmbach, wo Auerstandwild nicht vorkommt, aber zur Birkhahnbalzzeit vereinzelte Auerhennen angetroffen werden, wurden 1876 zwei Rackelhähne geschossen, die wahrscheinlich ein und derselben Brut entstammten, leider beide in die Küche wanderten und einen viel besseren Braten als der Auerhahn lieferten. Die Eigenschaften dieser beiden Blendlinge anlangend, schrieb mir Herr Oberförster Zehelein, dass ihnen das scheue Wesen der beiderseitigen Aeltern weitaus abgegangen sei und sie eine Vertrautheit an den Tag legten, die sie dem Jäger leicht zur Beute werden liess. Einmal kam Zehelein einem der Hähne im Herbst 1875 ohne die geringste Deckung schussmässig nahe und konnte ganz genau bemerken, dass der Rackel nach ihm herüber äugte und ihn lange fixirte, bis er endlich wegstrich. Der Forstbeamte wollte nämlich den interessanten Sonderling nicht schiessen, um im Frühjahr seine Balze beobachten zu können. Wirklich fing der Hahn Ende März damit an und balzte während 4 Morgen erst bei fast völligem Tagesanbruch aber lauter als der Auerhahn. Er schleifte nicht, sagt mein Berichterstatter, sondern »pappelte und schnappte« so sonderbar, dass man seine Balz-Arie treffend als ein Stottern bezeichnen kann. Da keine Hühner wahrzunehmen waren, wurde endlich dem Reviergehilfen Erlaubnis zu dem Abschuss beider Hähne ertheilt, welches Geschäft bei der Harmlosigkeit derselben ohne Schwierigkeit auszuführen war.

Was die Biologie des Rackels anlangt, ist die Wissenschaft zumeist auf die Beobachtungen von Forstmännern angewiesen, die erfahrungsgemäss sehr geschärfte und geübte Sinne für die Eigenthümlichkeiten der ihnen vorkommenden Wildgattungen besitzen, und deren Angaben deshalb alle Beachtung verdienen. Gehen diese in manchen Punkten auseinander, so wird man den Grund dafür nicht zunächst in Beobachtungsfehlern, sondern in der Schwierigkeit der Versinnlichung der Balzlaute und in dem Umstande zu suchen haben, dass die Blendlinge in ihrer äusseren wie inneren Organisation bald mehr dem einen, bald mehr dem anderen ihrer Erzeuger gleichen und in der grösseren oder geringeren Menschenscheu auch an den Absonderlichkeiten des Auerwildes theilnehmen, letzteres um so mehr, wenn der liebesbrünstige Rackel, wie dies in Maineck der Fall war, keine

Hennen findet. Auch der von den Balzplätzen durch alte starke Platzhähne abgetriebene und an Befriedigung seines Naturtriebes gewaltsam verhinderte jüngere und schwächere Auerhahn verfällt in Liebeswahnsinn, Erotomanie, und verliert seine angeborene Menschenscheu so ganz, dass er die Annäherung von Menschen nicht nur gestattet, sondern Menschen und Vieh geradezu angreift, sich in Dörfer auf die Hausdächer begibt und im Kampfe mit Haushähnen bei bäuerlichem Hühnervolk die Befriedigung seiner krankhaft wilden Triebe sucht.

Das wilde Truthuhn, *Meleagris ocellata,* und seine Zähmung.

Nach **J. A. Allen** und **F. Lindheimer.**

In der Heimat des wilden Truthuhns im südlichen Nordamerika und in Centralamerika werden von den Farmern vielfach Zähmungsversuche mit diesem Thiere angestellt, welche meistens nicht ohne Erfolg bleiben. Das wilde Truthuhn unterscheidet sich von dem Hausputer in der Grösse, in der Farbe und in seinem Naturell scharf, jedoch nicht sehr erheblich. Die Färbung des etwas kleineren wilden Vogels, welche von Audubon genau beschrieben wurde, ist lebhafter als die des zahmen, und es sind als abweichende Merkmale hauptsächlich die kastanienbraunen Flügelfederspitzen, die veilchenblaue Kopfhaut und die fast karminrothen Beine des wilden Truthuhns gegenüber den gräulichen Federspitzen, der hellrothen Kopfhaut und den schmutzig graubraunen Füssen des Hausputers hervorzuheben. Die Zähmungsversuche zeigen nun deutlich, dass die äusserst constante Färbung des wilden Puters keineswegs diese Stabilität behält, sobald er domesticirt wird.

Der Wildlinge habhaft zu werden, ist keineswegs leicht, denn bei der ausserordentlichen Furchtsamkeit und Wildheit dieses Vogels gelangt man selten unbeachtet in die Nähe. Sollte dies aber dennoch im Walde der Fall sein, so fliegt der Trupp sofort in das Geäst der Bäume; auf dem freien Felde vermag sich der Puter aber durch Laufen, welches durch die Flügel unterstützt wird, so rasch zu bewegen, dass es einem Reiter schwerlich gelingt, einem fliehenden Trupp sich zu nähern. Das einfachste Mittel ist das Ausnehmen der Gelege von wilden Hennen. Zur Brütezeit gräbt die Henne ein Nest meist in den flachen Boden, welches sie entweder allein benutzt oder mit einer oder zwei anderen brütenden Hennen theilt, die nun

abwechselnd das Geschäft des Brütens und des Bewachens übernehmen. Wenngleich das Nest auch auf offenem Felde und ohne jegliche Deckung ist, so gelingt es doch sehr schwer, dasselbe zu finden. Die brütende Henne drückt sich so fest an den Boden und verhält sich so ruhig, dass sie nur sehr schwer gesehen wird. Verlässt sie aber das Nest, dann bedeckt sie die hellen Eier sehr sorgfältig mit Laub etc., so dass es oft eines langen Suchens bedarf, um ein Nest ausfindig zu machen. Benimmt sich der Sucher ungenirt, pfeift oder singt, um die brütenden Hennen aufzutreiben, dann erzielt er gerade den entgegengesetzten Effekt, als wenn er leise daher schleicht, indem die Hennen einen schleichenden Menschen viel mehr scheuen als einen, der singend sie scheinbar gar nicht suchen will. Den Singenden lassen sie oft bis auf wenige Schritte herankommen und erschrecken ihn oft durch ihr plötzliches Aufstehen in seiner Nähe.

Das Gelege des wilden Puters lassen die Farmer von einer zahmen Henne ausbrüten, welches Geschäft ohne jegliche Schwierigkeiten von statten geht. Die ausgeschlüpften Wildküchlein sind ziemlich scheu, gewöhnen sich aber bald an die menschlichen Wohnungen und paaren sich leicht mit dem Hausputer. In den meisten Fällen zieht der Farmer auch nur zu diesem Zwecke Wildlinge heran, denn durch die Kreuzung soll die Zucht sehr gehoben werden.

Interessant sind nun aber Versuche, welche angestellt wurden, den wilden Truthahn weiter zu domesticiren, wobei eine Bastardirung mit dem Hausputer völlig ausgeschlossen wurde. Man überliess einer grossen Herde des wilden Puters, welche aus Gelegen erzogen worden war, einen geräumigen Park mit Wiesenplätzen, fütterte sie täglich wie die zahmen Puter und suchte sie auf jede Art zu zähmen und zum Hausthiere heranzuziehen. Die dabei erzielten Erfolge waren recht günstig. Die Wildheit und Scheu, welche die erste Generation noch zeigte und welche nur auf den Futterplätzen während des Fütterns abgelegt wurde, nahm mit jeder folgenden Generation zusehends ab. Es dauert immerhin aber ziemlich lange, bis der Vogel seine aus der Wildheit stammenden Gewohnheiten ablegt, und es ist auffallend, dass sich sein Aeusseres, Gestalt und Farbe, viel früher ändern als jene. Die Gestalt des Vogels erleidet schon nach wenigen Jahren (20—30) eine erhebliche Veränderung, der Körper wird gedrungener, stärker und mehr horizontal gestellt, während die Beine sich verlängern. Am auffallendsten verändert sich die Färbung. Bei der ersten und zweiten Generation ist davon nur wenig zu bemerken; in den folgenden Generationen fangen aber zunächst die Spitzen der

Schwanz- und Deckfedern an, die für den wilden Truthahn charakteristische kastanienbraune Färbung zu verlieren. Sie nehmen eine hellere Schattirung an. Die prächtig schillernde Purpurfarbe des Halses und der Brust wird grünlich schimmernd und die der nackten Kopfhaut des wilden Puters entspringenden Borsten werden immer spärlicher oder verschwinden ganz. Das Veilchenblau des Kopfes und der Purpur des Bartes gehen in das grelle Roth über, welches den zahmen Puter auszeichnet, und auch die rothe Färbung der Beine wird immer trüber, so dass sie zuletzt von dem schmutzigen Braun der Beine unseres Hausputers nicht mehr zu unterscheiden ist. Der wilde Vogel wird also dem zahmen immer ähnlicher. Es ist jedoch hervorzuheben, dass die Farbenvariation bei den ersten Generationen nicht sehr constant ist. Nach stattgehabter Mauserung pflegt oft das Gefieder des Wildhahns wieder hervorzukommen, oder dasselbe ist bei den Nachkommen plötzlich wieder zu bemerken. Auch treten die Schattirungen des wilden Stammes immer deutlicher wieder zu Tage, je älter der Vogel wird. Die Gestaltveränderung hält mit der Farbenwandlung gewöhnlich gleichen Schritt und ist ausgeprägter bei der Henne, weniger beim Hahn. Bei den Hennen ist der Uebergang in Gestalt und Färbung des zahmen Truthuhns manchmal schon in der dritten und vierten Generation zu sehen und bleibt da ziemlich standhaft. Der Rückschlag in das Gefieder des Wildstammes nimmt aber mit jeder folgenden Generation immer mehr ab, während die Variation in das Gefieder und die Gestalt des zahmen Puters immer deutlicher und constanter wird. Sehr interessant ist es, neben der Abweichung von Gestalt und Farbe den Vogel auch von seinen früheren Gewohnheiten abgehen zu sehen.

Das Leben des Truthahns in der Wildnis in Texas hat der treue Naturbeobachter F. Lindheimer*) sehr anziehend geschildert. Er sagt:

»Wenn Du Federn von einem Puder, die Du leicht an ihrem kupfernen Metallglanze unterscheiden kannst, und grosse Vogel-

---

*) Aufsätze und Abhandlungen von Ferdinand Lindheimer in Texas. Herausgegeben von einem seiner Schüler. Buchdruckerei von Theodor Wentz in Frankfurt a. M. 1879. Lindheimer, ein geborner Frankfurter, lebte als Botaniker und Farmer in Texas, starb daselbst hochbetagt im vorigen Jahre und hat in dem genannten Werkchen einige recht werthvolle Aufsätze hinterlassen. Da dasselbe nur in wenigen Exemplaren gedruckt und nicht in den Buchhandel gekommen ist, wird der Abdruck obiger Stelle über den Truthahn wohl willkommen sein.

excremente unter einem Baume findest, so kannst Du sicher sein, dass auf diesem Baume Puter übernachtet haben. Die Lieblingsschlafstelle für Puter, *Turkey roost*, sind die Cypressen, *Taxodium distichum* Rich., die oft in geschlossenen Reihen und in einem Durchmesser von 2 m und mehr an den Flüssen stehen, und das aus mehreren Ursachen. Die Cypresse ist ein sehr hoher Baum, auf welchem der Puter sich sicher fühlt; die Cypresse hat sehr lange wagrechte Aeste, auf welchen ein Vogel bequem sitzen kann; die Cypresse steht oft nahe am Felsen, über die der Puter, der sich mehr auf seine Beine als auf seine Flügel verlässt, sich leicht durch die Flucht retten kann. Die Cypresse steht ferner nahe an dem Wasser, und Wasser will dieser Vogel wegen der Hitze, die sein starker Verdauungsprozess erzeugt, des Tags wenigstens dreimal. Am meisten lieben die Puter dann solche Stellen, wo das klare Wasser über seichten Kiesboden hinrieselt.

»Wenn Du einen solchen *Turkey roost* gefunden hast, so verbirg Dich eine Stunde vor Sonnenuntergang ganz in der Nähe desselben. Bald wirst Du dann das Krachen von dürren Zweigen hören. Man sollte fast glauben, es nahe sich ein Mensch, so laut sind die Tritte. Gewöhnlich erscheint dann zuerst ein vorsichtiger Puterhahn, der bald langsam geht, bald läuft, bald stille steht und sich umsieht oder vielmehr horcht. Ob seine Bewegungen mehr von Furcht, oder, was ebenso wahrscheinlich ist, mehr von der Anhänglichkeit an seine nachfolgenden Weibchen geleitet werden, ist schwer zu sagen. Endlich ist er dem Wasser nahe gekommen, in das er bald mit seinen langen Beinen eine Strecke hineinläuft und trinkt. Die Weibchen folgen einzeln nach. Wahrscheinlich hat sich das eine hier, das andere dort noch beim Beeren-, Eicheln-, Nüssesuchen oder Heuschreckenfangen aufgehalten oder hat bei seiner Rückkehr nach dem Waldsaume eine reife Grasstelle gefunden, von deren Aehren es mit seinem Schnabel die Körner abstreifte.

Noch ehe alle Weibchen angekommen sind, sucht der Hahn sein Nachtquartier auf. Nachdem er ein paarmal einen langen Hals gemacht, entschliesst er sich, die trägen Flügel zu bewegen. Auf seinem Aste angelangt, wechselt er dann gewöhnlich noch ein paarmal seinen Sitz, bis er die bequemste Stelle für das Gleichgewicht seines schweren Körpers gefunden hat, lässt dann seine Brust auf den Ast sinken und zieht seinen Hals ein. Nach ähnlichen Vorbereitungen haben sich dann zuletzt auch alle Weibchen an der Schlafstelle eingefunden und zur Ruhe begeben. Doch das

geringste Geräusch würde den ganzen *roost* wieder aufscheuchen, darum wartest Du lieber, wenn Du Puter schiessen willst, so lange als möglich, so lange bis es gerade nur noch hell genug ist zum Treffen. Sollte es eine Vollmondnacht sein, die hier fast so hell ist, wie ein deutscher Tag, so wartet man besser bis nach Mitternacht mit der Jagd.

Hast Du nun einige Puter am Abend geschossen und den *roost* verscheucht, so sind diese Vögel in der Nacht nur bis zu den nächsten hohen Bäumen geflogen. Du kannst dann vor Tagesanbruch noch einmal an derselben Stelle eine gute Jagd machen. Die Puter gehen erst spät von den Bäumen, und es ist schon hell genug zum Schuss, wenn diese Vögel noch schlafen. Oft treffen die ersten Strahlen der Morgensonne ihr metallglänzendes Gefieder, wenn sie den hohen Sitz ihrer Nachtruhe noch nicht verlassen haben.

Später, als der Haushahn kräht, erst mit anbrechendem Tag, lässt der Puterhahn sein starkes, kullerndes Geschrei hören. Oft wenn schon die Gipfel der Bäume von den ersten Strahlen der Morgensonne glänzen, verlassen die Puter erst den Platz ihrer Nachtruhe. Das Wasser wird dann zuerst wieder heimgesucht. Die Hühner versammeln sich um den Hahn, und der Zug geht dann aus der Flusswaldung hinaus. Grenzt an diese Flusswaldung eine Prairie, so versammeln sich oft viele Hahnen mit ihren Hühnern zu einer grossen Herde, manchmal von mehreren Hunderten. Oft gehen sie so dicht gedrängt, dass ein Puter an den andern anstösst und dass namentlich die Weibchen während ihres wackelnden Ganges sich einander beissen und an einander hinauffliegen. Wenn sie dann den Plätzen ihrer Atzung näher kommen, dann trennen sich die einzelnen Puterfamilien wieder von einander und selbst die einzelnen Puter laufen hierhin und dorthin; doch halten sich die Glieder der Familien immer in einiger Nähe zusammen. Weibchen, die sich zu weit verlaufen haben, hört man dann oft den Lockton rufen. Folgt man einem solchen Weibchen von ferne, dann kommt man oft so nahe zu der Puterfamilie, dass man ihr Scharren und Kratzen in dem dürren Laube hört, wo sie Eicheln und Pekkanüsse auf dem dürren Boden suchen.« —

Diese Neigung des Männchens, möglichst hohe Aeste zu seiner Ruhe zu wählen, erlischt in der Gefangenschaft während der beiden ersten Generationen kaum, nimmt dann aber immer mehr ab, bis endlich der Hahn gar kein Bedürfnis mehr fühlt, einen Baumgipfel für die Nachtruhe zu ersteigen, und sich darin der Gewohnheit des

Hausputers anschliesst. Argwohn und Furchtsamkeit schwinden besonders auf den Futterplätzen bald, während sich die Truppe, in den Wald oder auf die Fluren zurückgekehrt, noch lange scheu zeigt. Nur die ersten zwei oder drei Generationen aus der Wildnis schwingen sich, wenn sie gestört werden, in die Höhe; die späteren laufen davon.

Auch die Gewohnheit der wilden Truthenne, beim Verlassen des Nestes die Eier mit Blättern und Reisig sorgfältig zu verdecken und das Nest zu verbergen, wird nach und nach immer mehr vernachlässigt. Die ersten Jungen der Wildhenne thun dies schon weniger sorgfältig als ihre Mutter, und jede folgende Generation wird darin immer gleichgültiger, so dass bald viele Nester ganz unbedeckt bleiben, was in der Wildnis fast nie vorkommt.

Während also der wilde Puter in der Gefangenschaft bald andere Gewohnheiten annimmt und seine angeborene Scheu und Wildheit immer mehr ablegt, tritt letztere noch lange Jahre periodisch wieder ein und zwar vorzüglich bei den Hennen während der Brütezeit. Dieselben scheuen dann den Menschen und sind beständig bemüht, aus der Gefangenschaft zu entrinnen und in die Wildnis zurückzukehren. Die von der Henne ausgebrüteten Jungen sind anfänglich noch scheuer als ihre Mutter, werden aber, nachdem sie einigemal gefüttert wurden, sehr zudringlich, während die Glucke immer noch argwöhnisch zurückbleibt. Die Küchlein können schon nach 24 Stunden der Henne folgen, sind aber in den ersten Tagen noch sehr ungeschickt, purzeln alle paar Schritte auf die Erde, entwickeln aber im Laufen eine sehr grosse Ausdauer. Selbst die Feuchtigkeit sollen die Wildküchlein recht gut ertragen, wogegen das Laufen durch feuchtes Gras den zahmen Küchlein ungemein schadet. Auch die Bastarde sollen mit wenigen Tagen schon die Feuchtigkeit gut ertragen, zu einer Zeit, wo bei den zahmen Vögeln noch nicht daran zu denken ist. Eine weitere interessante Beobachtung, die allenthalben gemacht wurde, ist die, dass die Zahl der Nachkommen mit zunehmender Zahmheit entschieden abnimmt.

Die Küchlein bewahren viele Generationen hindurch eine besondere Vorliebe für die Nahrung der Wildnis, lassen sich aber auch das dargereichte Korn gut schmecken. Besonders im Frühjahr, wenn die jungen Keime sprossen, verschmähen sie dasselbe aber und nehmen vornehmlich Kräuternahrung in grossen Quantitäten zu sich. Der Wasserfuchsschwanz (*Alopecurus*) und Klee sind dann ihr Lieblingsfutter, welches sie so geschickt abzuweiden verstehen wie die

Gänse. Sobald sich späterhin die Insekten zeigen, erwacht in den Putern die Lust nach Fleischnahrung, und nun werden sie zu unermüdlichen Vertilgern der Insekten, von denen sie ein grosses Heer vernichten. Heuschrecken sind dabei ihre vornehmste Beute, aber auch noch grössere Thiere, Schnecken, grosse Würmer, Eidechsen werden von den Hahnen oft nicht verschont und sogar junge, bis fusslange Schlangen fallen dem ergrimmten Hahn nach kurzem Kampf hie und da zur Beute. Bei genügender Nahrung wachsen die Thiere recht schnell, so dass man nach 8 Monaten schon Thiere herangezogen hat, welche zubereitet 10—17 Pfund wiegen. (Bastarde sind um dieselbe Zeit stärker als die reinen Abkömmlinge des wilden Puters sowohl als die der zahmen.) Das Fleisch des jungen wilden Truthahns ist ebenso weiss wie das des zahmen und ebenso zart und schmackhaft, später jedoch, gegen Winter, wird es zäher und dunkler, und beide letztere Eigenschaften nehmen mit zunehmendem Alter immer mehr zu. Durch die Zähmung unterbleibt das Dunklerwerden mehr und mehr, und nach einigen Generationen in der Gefangenschaft bleibt das Fleisch ebenso zart und weiss wie das des weissen Truthahns. Der Grund dafür ist jedenfalls in der veränderten Nahrung zu suchen, wird aber grossentheils auf die veränderte sonstige Lebensweise, wie z. B. reduzirte Bewegung, zurückzuführen sein.

Es geht aus alledem, der Zähmbarkeit des wilden Puters, seiner leichten Kreuzung mit dem zahmen Puter, sowie aus seinem Variiren in Gewohnheiten, Farbe und Gestalt schon nach kurzer Zeitdauer deutlich hervor, dass beide Formen sehr nahe mit einander verwandt sein müssen, und es liegt sehr nahe zu vermuthen, dass unser zahmer Truthahn ein durch die Lebensbedingungen in Gefangenschaft in seinem Wesen veränderter directer Nachkomme des amerikanischen wilden Puters, der *Meleagris ocellata*, ist.

Thierstand der K. K. Menagerie zu Schönbrunn am Schluss des Jahres 1880.

Von Unter-Inspector **Alois Kraus.**

I. Säugethiere. — Mammalia.

Affen. — Simiae.

Paviane. — Cynocephali.

Schwarzer Schopfpavian oder Mohrenpavian. — *Cynopithecus niger.* 2 Stücke.
Anubis Pavian. — *Cynocephalus Anubis.* 1 St.
Felsen-Pavian. — *Cynocephalus Hamadryas.* 11 St.

Makako's. — Cercocebi.

Gemeiner Makako oder Java-Affe. — *Cercocebus Cynomolgus.* 10 St.
Strahlenscheiteliger Makako oder Hut-Affe. — *Cercocebus radiatus.* 1 St
Gemeiner Schweinaffe oder Bruh. — *Macacus Nemestrinus.* 1 St.

Meerkatzen. — Cercopitheci.

Graugrüne Meerkatze. — *Cercopithecus griseo-viridis.* 1 St

Rollaffen. — Cebi.

Kapuziner-Rollaffe. — *Cebus capucinus.* 1 St.

Halbaffen. — Hemipitheci.

Maki's. — Lemures.

Schwarzer Maki. — *Lemur niger.* 1 St.

Raubthiere. — Rapacia.

Hunde. — Canes.

Gemeiner Wolf. — *Canis Lupus.* 1 Stück.
Aegyptischer Schakal. — *Canis lupaster.* 1 St.
Gemeiner Fuchs. — *Vulpes vulgaris.* 2 St.
Gestreifte Hyäne. — *Hyaena striata.* 1 St.
Gefleckte Hyäne. — *Hyaena crocuta.* 2 St.

Katzen. — Feles.

Senegalischer Löwe. — *Leo senegalensis.* 4 Stück.
Königs-Tiger. — *Tigris regalis.* 2 St.
Sunda-Tiger. — *Tigris sondaica.* 2 St.
Indischer Panther. — *Panthera antiquorum.* 1 St.
Sunda-Panther. — *Panthera variegata.* 1 St.
Graufleckiger Panther. — *Panthera Diardii.* 2 St.
Cuguar-Panther oder Puma. — *Panthera concolor.* 1 St.
Centralafrikanischer Serval. — *Galeopardus Serval.* 2 St.
Wilde Katze. — *Felis Catus.* 1 St.
Angorische Hauskatze. — *Felis maniculata, domestica angorensis.* 2 St.
Tibetkatzen oder Viverren. — *Viverrae.*
Asiatische oder echte Zibetkatze. — *Viverra Zibetha.* 1 St.
Indische Genette oder Rasse. — *Viverra indica.* 1 St.
Gelblicher Palm- oder Rollmarder. — *Paradoxurus dubius.* 1 St.

Wiesel. — Mustelae.

Gemeiner oder europäischer Dachs. — *Meles Taxus.* 2 St.
Baum- oder Edel-Marder. — *Martes abietum.* 1 St.
Stein- oder Hausmarder. — *Martes foina.* 2 St.
Gemeine oder europäische Fischotter. *Lutra vulgaris.* 2 St.

Bären. — Ursi.

Gemeiner Bär. — *Ursus Arctos.* 3 St.
Schwarzer Bär. — *Ursus niger.* 2 St.
Weisser Polar- oder Eisbär. — *Thalassarctos polaris.* 1 St.
Gemeiner Waschbär oder Schupp. — *Procyon Lotor.* 2 St.
Brauner Rüsselbär. — *Nasua fusca.* 1 St.

Nagethiere. — Rodentia.

Eichhörner. – Sciuri.

Mexikanisches Eichhorn. — *Sciurus variegatus.* 1 St.

Murmelthiere. — Arctomys.

Alpen-Murmelthier. — *Arctomys Marmota.* 6 St.
Prärieen-Murmelthier. — *Arctomys ludovicianus.* 2 St.

Biber. – Castores.

Europäischer Biber. — *Castor fiber.* 2 St.

Stachelschweine. — Hystrices.

Gemeines Stachelschwein. — *Hystrix cristata.* 1 St.
Javanisches Ferkelstachelschwein. — *Acanthion Javanicum.* 4 St.

Ferkelhasen oder Hufpfötler.

Goldfärbiger Aguti oder Goldhase. — *Dasyprocta Aguti.* 1 St.

Vielhufer oder Dickhäuter. — Pachydermata.

Rüsselthiere oder Elephanten. – Proboscidea.

Indischer Elephant. — *Elephas indicus.* 1 Stück.
Afrikanischer Elephant. — *Elephas africanus.* 1 St.

Plumpe Thiere. – Obesa.

Indisches Nashorn. — *Rhinoceros indicus.* 1 St.

Einhufer. — Solidungula.

Pferde. — Equi.

Batta-Pferd. — *Equus velox, sumatranus battanus.* 1 St.
Asiatischer Wildesel oder Kulan. — *Asinus onager.* 1 St.

Zweihufer oder Wiederkäuer. — Ruminantia.

Kameele. – Cameli.

Einhöckeriges Kameel oder Dromedar. — *Camelus Dromedarius.* 1 St.
Huanaco-Lama. — *Auchenia Huanaco.* 2 St.
Peruanisches Lama. — *Auchenia Lama.* 3 St.
Vicunna-Lama. — *Auchenia Vicunna.* 1 St.

Hirsche. — Cervi.

Gemeines Rennthier. — *Tarandus Rangifer.* 2 St.
Indischer Schweinshirsch. — *Hyelaphus porcinus.* 3 St.
Gefleckter Axishirsch. — *Axis maculata.* 3 St.
Samber-Mähnenhirsch. — *Rusa Aristotelis.* 4 St.

Giraffen. — Camelopardales.

Afrikanische Giraffe. — *Camelopardalis Giraffa.* 2 St.

Antilopen. — Antilopae.

Mhorr-Gazelle. — *Gazella Mhorr.* 2 St.
Arabische Gazelle. — *Gazella Soemmerringii.* 2 St.
Isis-Gazelle. — *Gazella Isabella.* 3 St.
Afrikanische Pfriemgazelle. *Leptoceros Cuvieri.* 2 St.
Gemeine oder Alpen-Gemse. — *Rupicapra Capella.* 2 St.

Säbelhörnige Spiessantilope oder Algazelle. — *Oryx Leucoryx.* 3 St.
Beisa-Spiessantilope. — *Oryx Beisa.* 1 St.
Afrikanische Elennantilope. — *Boselaphus Oreas.* 2 St.
Indische Nylgauantilope. — *Portax pictus.* 1 St.

Ziegen. — Hirci.

Alpen-Steinbock. — *Capra Ibex.* 4 Männchen, 1 Weibchen.
Bezoar-Ziege. — *Hircus Aegagrus.* 1 M., 1 W.
Zwerg-Ziege. — *Hircus reversus.* 13 St.
Zottige Mamber-Ziege. — *Hircus mambricus villagus.* 3 St.
Thebaische oder buckelnasige Ziege. — *Hircus thebaicus.* 2 St.

Schafe. — Oves.

Aegyptisches Fettschwanz-Schaf. — *Ovis platyura, aegyptiaca.* 7 St.

Rinder oder Ochsen. — Boves.

Gemeiner Büffel. — *Bubalus vulgaris.* 2 St.
Thibetanischer Rossbüffel oder Yack. — *Poephagus grunniens.* 5 St.
Europäischer Wisent oder Auerochs. — *Bonasus Bison.* 4 St.
Amerikanischer Wisent. — *Bonasus americanus.* 2 St.

Ruderfüsser. — Pinnipedia.

Robben oder Seehunde. — Phocae.

Gemeines Seekalb. — *Calocephalus vitulinus.* 2 St.

II. Vögel. — Aves.

Papageivögel. — Psittacini.

Ara's. — Avae.

Grosser oder grosser rother Ara. — *Ara Macao.* 2 St.
Guianischer Sittich. — *Conurus guianensis.* 1 St.
Gelbköpfiger Goldsittig. — *Comeris Jendaya.* 1 St.
Carolinischer Goldsittig. — *Comeris Carolinensis.* 2 St.

Parkit's. — Platycerci.

Grauer Haubenparkit oder Falkenkakadu. — *Calopsitta Novae-Hollandiae.* 3 St.
Violetköpfiger Edelparkit. — *Palacornis cyanocephala.* 1 St.
Grosser Halsband-Edelparkit. — *Palaeornis Alexandri.* 1 St.
Kleiner Halsband-Edelparkit. — *Palaeornis cubicularis.* 1 St.

Lori's. — Lorii.

Grosser Königslori. — *Eclectus grandis.* 1 St.
Violetköpfiger Lori. — *Lorius Domicella.* 1 St.

Papageien. — Psittaci.

Grossschnäbliger Schnabelpapagei. — *Tanygnathus macrorhynchus.* 1 St.
Grauer Papagei oder Jako. — *Psittacus erithacus.* 1 St.
Braunscheiteliger Mohrenpapagei. — *Poicephalus Gulielmi.* 1 St.
Blaustirniger Amazonenpapagei. — *Chrysotis aestiva.* 2 St.

Kakadu's. — Cacatuae.

Weisshaubiger Kakadu. — *Cacatua cristata.* 1 St.
Gelbhaubiger Schopfkakadu. — *Plyctolophus sulfureus.* 4 St.

Orangehaubiger Schopfkakadu. — *Plyctolophus citrinocristatus.* 1 St.
Korallenhaubiger Schopf- oder Kronkakadu. — *Plyctolophus Leadbeateri.* 1 St.
Grauer Rosenkakadu. — *Eolophus roseus.* 2 St.
Dünnschnäbliger Fächlerkakadu. — *Licmotis tenuirostris.* 2 St.

Tag-Raubvögel. — Raptatores.

Aas-Geier. — Cathartae.

Nordamerikanischer Rabenaasgeier. — *Coragyps atrata.* 1 St.

Geier. — Vultures.

Osteuropäischer Kragengeier. — *Gyps vulgaris.* 7 St.
Aegyptischer Ohrgeier. — *Otogyps auricularis.* 1 St.
Mönchs- oder Kuttengeier. — *Vultur Monachus.* 3 St.

Bartgeier. — Gypaeti.

Alpen-Bartgeier. — *Gypaëtos barbatus.* 4 St.

Adler. — Aquilae.

Gold-Adler. — *Aquila Chrysaëtos.* 4 St.
Schrei-Adler. — *Aquila Naevia.* 1 St.
Südlicher Zwergadler. — *Hieraëtus pennatus.* 2 St.
Weisschwänziger oder Gemeiner Seeadler. — *Haliaëtus albicilla.* 6 St.

Milane. — Milvi.

Rother Milan. — *Milvus regalis.* 2 St.
Schwärzlichbrauner oder Schwarzer Wassermilan. — *Hydroictinia nigra.* 1 St.

Falken. — Falcones.

Gemeiner Thurmfalk. — *Tinnunculus alaudarius.* 2 St.

Bussarde. — Buteones.

Gemeiner oder Mäuse-Bussard. — *Buteo vulgaris.* 1 St.

Nacht-Raubvögel. — Nocturni.

Sperbereulen. — Surniae.

Nordische Schneeeule. — *Nyctea nivea.* 1 St.

Uhu's. — Bubones.

Gemeiner Uhu oder Grosse Ohreule. — *Bubo maximus.* 3 St.
Virginischer Uhu. — *Bubo virginianus.* 1 St.
Javanischer Truguhu. — *Ketupa javanensis.* 4 St.

Gangvögel. — Ambulatores.

Finken. — Fringillae.

Javanischer Reisfink. — *Oryzornis oryzivora* 23 St.

Raben. — Corvi.

Steinrabe. — *Corvus corax.* 1 St.

Taubenvögel. — Columbini.

Tauben. — Columbae.

Wellenstreifige Erdturteltaube. — *Geopelia striata.* 7 St.

Erdtauben. — Gourae.

Nikobarische Zier- oder Mähnentaube. — *Caloenas nicobarica.* 4 St.
Kron-Edeltaube. — *Goura coronata.* 8 St.
Fächer-Edeltaube. — *Goura Victoriae.* 2 St.

Hühner-Vögel. — Gallinacei.

Pfauen. — Pavones.

Indischer Pfau. — *Pavo cristatus.* 8 St.
Weisser indischer Pfau. — *Pavo cristatus albus.* 3 St.

Hühner. — Galli.

Halsband- oder Ringfasan. — *Phasianus torquatus.* 7 St.
Chinesischer Goldfasan. — *Thaumalea picta.* 8 St.
Silber-Schopffasan. — *Euplocomus nycthemerus.* 32 St.
Gelbes Cochinchina-Riesenhuhn. — *Gallus giganteus cochinchinensis flavescens.* 6 St.
Schwarzes Cochinchina-Riesenhuhn. — *Gallus giganteus cochinchinensis niger.* 6 St.
Dunkelbraunes oder Rebhuhnfarbiges Cochinchina-Riesenhuhn. — *Gallus giganteus cochinchinensis brunneus.* 6 St.
Gesperbertes Cochinchina-Riesenhuhn oder Prinz-Albert-Huhn. — *Gallus giganteus cochinchinensis undulatus.* 6 St.
Bramaputra-Riesenhuhn. — *Gallus giganteus indicus.* 3 St.
Goldfarbiges Hamburger Fasan-Huhn. — *Gallus Sonneratii, hamburgicus auratus.* 6 St.
Silberfarbiges Hamburger Fasan-Huhn. — *Gallus Sonneratii, hamburgicus argentatus.*
Weisses Schopf- oder Peduana-Huhn. — *Gallus cristatus albus.* 6 St.
Witwen-Schopf- oder Poland-Huhn. — *Gallus cristatus, vidua.* 6 St.
Goldfarbiges Hamburger Schopf- oder Goldlack-Huhn. — *Gallus cristatus, hamburgicus auratus.* 6 St.
Silberfarbiges Hamburger Schopf- oder Silberlack-Huhn. — *Gallus cristatus, hamburgicus argentatus.* 6 St.
Gabelschwanz-Huhn. — *Gallus furcatus.* 1 St.
Goldfarbiges Bantam-Zwerg-Huhn. — *Gallus plumipes, pusillus auratus.* 6 St.
Weisses Bantam-Zwerg-Huhn. — *Gallus plumipes, pusillus albus.* 6 St.
Haus-Truthuhn. — *Meleagris Gallopavo, domesticus.* 24 St.
Numidisches oder Gemeines Perlhuhn. — *Numida Meleagris.* 11 St.

Laufvögel. — Cursorii.

Strausse. — Struthiones.

Afrikanischer Strauss. — *Struthio Camelus.* 1 St.
Grosser Nandu oder Südamerikanischer Strauss. — *Rhea americana.* 2 St.
Neuholländischer Emu oder Casuar. — *Dromajus Novae Hollandiae.* 2 St.
Indischer Casuar oder Helmcasuar. — *Casuarius galeatus.* 1 St.
Aru-Casuar. — *Casuarius Beccarii.* 2 St.

Hühner-Stelzvögel. — Gallino-Grallae.

Trappen. — Otides.

Grosser Trappe. — *Otis tarda.* 2 St.

Kibitze. — Vanelli.

Gemeiner Kibitz. — *Vanellus cristatus.* 2 St.

Reiher-Stelzvögel. — Herodiae.

Kraniche. — Grues.

Grauer oder gemeiner Kranich. *Grus cinerea.* 2 St.
Afrikanischer Kronen- oder Pfauenkranich. — *Balearica pavonina.* 1 St.
Königs-Kronenkranich. — *Balearica regulorum.* 2 St.

Reiher. — Ardeae.

Grauer oder Fischreiher. — *Ardea cinerea.* 7 St.
Purpur-Reiher. — *Ardea purpurea.* 4 St.
Grosser Silber- oder Edelreiher. — *Egretta alba.* 3 St.
Kleiner Schmuck- oder Seidenreiher. — *Garzetta Egretta.* 1 St.
Gemeiner Rallen- oder Mähnenreiher. — *Buphus comatus.* 1 St.
Grauer Nachtreiher. — *Nycticorax griseus.* 4 St.

Störche. — Ciconiae.

Weisser Storch. — *Ciconia alba.* 3 St.
Schwarzer Kragenstorch. — *Melanopargus niger.* 3 St.
Nordafrikanischer Kropfstorch oder Marabu. — *Leptoptilus crumenifer.* 2 St.
Javanischer Kropfstorch. — *Leptoptilus javanicus.* 1 St.

Schlucker. — Tantali.

Kupferfarbener Sichelschnäbler. — *Plegadis Falcinellus.* 2 St.

Löffelreiher. — Plataleae.

Weisser Löffelreiher. — *Platalea Leucorodia.* 3 St.

Flamingo's. — Phoenicopteri.

Rosenfarbener Flamingo. — *Phoenicopterus roseus.* 16 St.

Entenvögel. — Anserini.

Schwäne. — Cygni.

Stummer Höcker- oder Weisser Schwan. — *Olor mansuetus.* 3 St.
Neuholländischer Trauer- oder Schwarzer Schwan. *Chenopis atrata.* 1 St.

Gänse. — Anseres.

Grau- oder Wildgans. — *Anser cinereus.* 16 St.
Toulouser Graugans. — *Anser cinereus Tolsatiensis.* 14 St.
Russische Schwanengans. — *Cygnopsis cygnoides.* 1 St.
Weisse russische Schwanengans. — *Cygnopsis cygnoides alba.* 4 St.
Aegyptische Fuchs- oder Nilgans. — *Chenalopex aegyptiaca.* 9 St.
Senegalische Sporngans. — *Plectropterus gambensis.* 1 St.

Enten. — Anates.

Weissstirnige Pfeifente. — *Mareca Penelope.* 12 St.
Schwalbenschwänzige Spiess- oder Pfeilente. — *Dafila acuta.* 4 St.
Stock- oder Wildente. — *Anas Boschas.* 25 St.
Trauer-Hausente oder Smaragd-, Schwarze und Labradorente. — *Anas Boschas, domestica viduata.* 20 St.

Seglervögel. — Macropteri.

Möven. — Lari.

Gemeine Lachmöve. — *Chroecocephalus ridibundus.* 14 St.
Silber-Stossmöve. — *Laroides argentatus.* 6 St.

Pelekane. — Pelecani.

Gemeine Zwergscharbe oder Kleiner Kormoran. — *Haliaeus pygmaeus.* 2 St.
Schwarze Scharbe oder Grosser Kormoran. — *Phalacrocorax Carbo.* 8 St.
Rosenfarbener Pelekan. — *Pelecanus onocrotalus.* 4 St.
Kleiner Pelekan. — *Pelecanus minor.* 2 St.
Krauser Pelekan. — *Pelecanus crispus.* 1 St.

III. Reptilien. — Reptilia.

Landschildkröten. — Tylopoda.

Erdschildkröten. — Testudines.

Griechische Erdschildkröte. — *Testudo graeca.* 4 St.

Wasserschildkröten. — Steganopoda.

Sumpfschildkröten. — Emydes.

Europäische Sumpfschildkröte. — *Emys europaea.* 2 St.

Panzerlurche. — Loricata.

Krokodile. — Crocodili.

Hechtschnauziges Leistenkrokodil oder Kaiman. — *Champsa Lucius.* 1 St.

Neue Fundorte einheimischer Reptilien und Amphibien.

1. Die grüne Eidechse, *Lacerta viridis*, ist nachweislich längs den Flussgebieten in Deutschland nach Osten und Norden vorgedrungen. In den Mittelmeerländern überall heimisch, ist sie die Donau aufwärts bis Passau vorgerückt; aus dem Gebiete der March ist sie in das benachbarte der Oder eingewandert und hat hier bei Oderberg, wie auch bei dem benachbarten Rüdersdorf auf Kalkboden sich angesiedelt. Der nördlichste Punkt ihrer Verbreitung scheint die Insel Rügen zu sein. Von Böhmen aus, wo sie überall auf sonnigen Wiesen vorkommt, ist sie der Elbe nach bis Hamburg vorgedrungen, »wo ihr Vorkommen in der Haake« sehr auffallend ist, so dass die Vermuthung ausgesprochen wurde, sie möge dort ausgesetzt worden sein.

In das Rheingebiet konnte die Eidechse, da sie den sonnigen Thälern nachzieht, sowohl von Süden her aus der Schweiz, wie aus dem Westen durch die Pforte bei Belfort oder längs der Nahe und besonders der Mosel gelangen, denn sie tritt sowohl im Gebiete der Rhone wie auch in dem der Seine auf. An dem Rheine war sie seither bekannt von Basel, Worms und Caub, in der Pfalz von Deidesheim, an der Nahe von Kreuznach bis Bingerbrück und an der Mosel von Trier.

Von seither nicht erwähnten Fundorten in dem Rheinthal ist zunächst Bingen zu erwähnen, wo sie nach Mühr und Glaser (Programm der Realschule zu Bingen 1880) auf der südlichen Abdachung des Münsterer Kopfs sich findet.

Als weiter nordwärts vorgeschobene Standorte der grünen Eidechse am Rhein kann ich nun St. Goarshausen auf dem rechten und Boppard auf dem

linken Ufer bezeichnen. Am 20. Juli 1880, als ich in der Mittagssonne an dem Rheine an dem Fusse der Lurley bei den Tümpeln am Ufer dahinging, bemerkte ich zum erstenmale in den vielen Jahren, in denen ich diese Stelle besuche (vgl. »Zool. Garten« Bd. XI, 1870, S. 269), ein schönes Exemplar von *Lacerta viridis* sich im Grase vor mir flüchten. Ich schnitt dem Thiere den Weg nach dem Lande ab und trieb es durch hartes Auftreten und Steinwürfe dem Rheine zu auf einen kahlen, in das Wasser hinausstehenden Felsen, wo es durch einen glücklichen Steinwurf, kaum verletzt, meine Beute ward. Auffallend war mir das Benehmen des Thieres, denn während seine Verwandten, *Lacerta agilis* und *muralis*, in kopfloser Hast davongelaufen sein würden, floh die grüne, im Sonnenschein bronzefarbig glänzende, am Kopfe und Halse lasurblaue Echse nur langsam vor mir her, blieb sogar öfters hinter Steinen stehen, um sich umzusehen und hatte sich zuletzt hinter einem Vorsprunge, nach mir ausschauend, geschickt verborgen. Es war ein Männchen von 38,5 cm Länge, gleichmässig grün gefärbt, mit einem schwarzen Punkte auf jeder Schuppe.

Den Garten- und Weinbergbesitzern an dieser Stelle, sowie den Bahnwärtern ist die grüne Eidechse unter dem Namen »Grüneder« (= grüne Otter) wohl bekannt, doch scheint sie nicht gerade häufig zu sein, denn trotz mehrfach ausgesprochener Wünsche und meines häufigen Nachsuchens hatte ich jahrelang kein Exemplar zu Gesicht bekommen können. Ihr mehrfaches Vorkommen an dem genannten Orte wird mir aber von zuverlässigen Seiten bestätigt, und Pfingsten 1881 machte ich selbst wieder, aber vergeblich, auf ein kleineres, gleichfalls grünes Exemplar (mit zerstreuten grauen Flecken) Jagd. Es floh unter einen dichten Weidenbusch und von da unter schwere, hohlliegende Steine.

Das Vorhandensein der grünen Eidechse auf der linken Rheinseite bei Boppard ergab sich aus einem kleineren, ebenfalls durchaus grün gefärbten Exemplare, das ich im September 1880 durch Herrn Apotheker Meyer in St. Goar erhielt. Ein reisender Handwerker, der von Boppard kam, hatte die Eidechse dicht oberhalb der Stadt Boppard, St. Goar zu, erlegt und sie in frischem Zustande Herrn Meyer abgelassen. Ich erhielt sie in Weingeist.

Da Boppard von der Moselmündung nicht weit entfernt und die grüne Eidechse auch von der Mosel, wenigstens bei Trier, bekannt ist, so kann man wohl annehmen, dass unser Thier an dem Rhein von Basel bis Coblenz und westwärts längs der Mosel und der Nahe vorkommt. Letztere Linien weisen nach Frankreich hin, wo die Eidechse ja ebenfalls vielfach verbreitet ist.

Aus dem von mir so viele Jahre hindurch unbemerkt gebliebenen Vorkommen der Eidechse bei St. Goarshausen lässt sich aber auch erkennen, wie ein so grosses Thier dennoch leicht übersehen werden kann, und offenbar werden bei genauerer Untersuchung noch mehrfach neue Fundorte für die grüne Eidechse in Deutschland nachgewiesen werden können.

2. Der Fessler oder die Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans*, ist ebenfalls seiner verborgenen Lebensweise wegen an vielen Orten übersehen worden. Die eigentliche Heimat dieser merkwürdigen Kröte, bei der das Männchen sich die von dem Weibchen gelegten Eischnüre um die Hinterbeine wickelt, scheint Frankreich zu sein, wenigstens tritt sie hier überall und in

Menge auf. Aus Italien und Spanien ist sie nur aus den nördlichen und mittleren Gegenden bekannt, was allerdings noch nicht beweist, dass sie nicht auch im Süden dieser Länder vorkommt. In der Schweiz ist sie noch nicht lange entdeckt und bis jetzt nur auf der Nordseite der Alpen, in den Cantonen Waadt, Neuchâtel, Solothurn, Bern, St. Gallen, Appenzell und Zürich.

»In Deutschland kommt sie vorzüglich durch den ganzen Mittelrhein zur rechten und zur linken Seite vor. An dem Oberrhein findet sie sich bei Freiburg i. Br. In den Nebenthälern fehlt sie in dem unteren Mainthale und an der Bergstrasse; bekannt ist sie von Pont-à-Mousson, von Trier aus dem Mosel- und einigen Nebenthälern, und zahlreich ist sie in den Thälern der oberen, unteren und mittleren Lahngegenden, besonders im Dillthale. Im hohen Taunus, namentlich an dessen Abfällen nach dem Lahnthale, ist der flötenartige Ruf des Fesslers den Bewohnern wohlbekannt. Sehr auffallend ist die Angabe, dass *Alytes* auch bei Hamburg gefunden worden ist. Der Tümpel bei der Landwehr, wo *Alytes* vor etwa 70 Jahren in ca. 10—12 Exemplaren gefangen wurde, ist leider jetzt zugeschüttet.«

Diesen von mir zusammengestellten Fundorten*) haben die Herren Dr. Nehrkorn und H. Schacht (vgl. »Zool. Garten« Bd. XXI, S. 299 u. 376) als weitere Fundstellen den botanischen Garten zu Göttingen, das Dorf Stöckey, 40 km östlich von Göttingen am Südfusse des Harzes, Lippe und vorzugsweise den Teutoburger Wald hinzugefügt.

Von zwei Orten ist mir das daselbst nicht seltene Vorkommen des Fesslers in letzter Zeit aus zuverlässigen Quellen (nach mündlicher Mittheilung) bekannt geworden. Es sind dies Orte, die in das bereits erwähnte Lahngebiet gehören. Nach Dr. med. W. Kobelt findet sich die Geburtshelferkröte ziemlich häufig bei Biedenkopf in Hessen, und nach Mittheilung des Herrn Privatdocenten Dr. med. E. Gasser ebenso in der Umgegend der Universitätsstadt Marburg in Hessen. N.

Correspondenzen.

Cincinnati, Mai 1880.

Folgende Thiere wurden im Mai für den Garten gekauft:

1 Hulmann Affe,
1 männlicher Leopard,
1 » Axishirsch,
1 schwarzer Storch (ein zweites Exemplar starb auf der Reise).
1 Paar Wombatauben,
1 » Schopftauben,
1 Aguti.

*) Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie u. Statistik. Frankf. a. M. 1878.

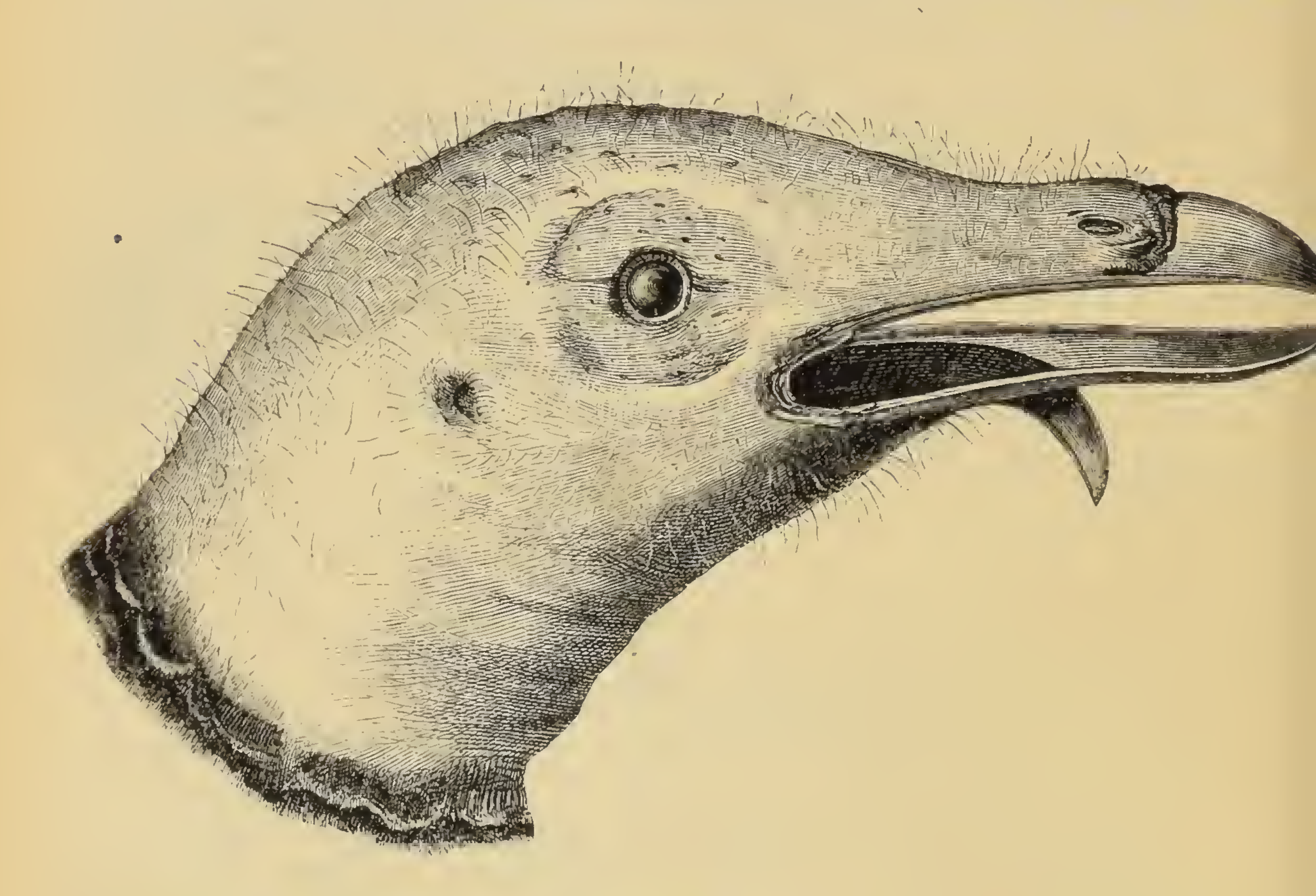
Herr Julius Bantlin, ein enthusiastischer Verehrer des Gartens, schenkte:

1 Kafferbüffel (Bulle),
1 Paar Trapogans,
1 » Glanzfasanen,
1 » Königsfasanen,
1 » Ohrfasanen,
1 » Kupferfasanen,
1 » Pfauenfasanen.

Schon im Herbst hatte derselbe Herr dem Garten ein Paar Amherstfasanen, einen männlichen Emu, einen Axishirsch und eine Mähnenhirschkuh zum Geschenk gemacht. Die beiden von ihm vor fünf Jahren geschenkten Grizzly-Bären sind noch immer der Stolz des Gartens. Dr. A. Zipperlen.

Cincinnati, 12. März 1881.

Missbildung bei einer Truthenne. (Mit Abbildung.) Beifolgende Zeichnung wurde von mir gemacht nach dem Original, das im Januar 1881 im südlichen Alabama geschossen wurde. Die Welschhenne war ein altes



Weibchen, fett und sehr schön befiedert. Wie es kam, dass die Zunge durch die den Boden der Schnabelhöhle bildenden Häute getrieben wurde und zwar so, dass die umgebenden Häute fest mit der Zunge verwachsen waren, dieselbe also nicht zurückgezogen werden konnte, kann wohl nur dadurch erklärt werden, dass einmal eine Verletzung stattfand, bei der die, durch die Mundhöhle durchgefallene, ebenfalls verletzte, Zunge sich mit den Mundrändern unzertrennlich vereinigte. Dass aber die Welschhenne trotz dieses Zungenvorfalls so fett werden konnte, wie sie war, ist jedenfalls interessant. Uebrigens

steht dieser Fall nicht vereinzelt da, denn Hr. G. Donaldson, ein schottischer Naturalist, der mir obigen Fall mittheilte mit dem Ersuchen, denselben in einem Fachblatt zu veröffentlichen, hat die ganz gleiche Beobachtung bei einem Raben gemacht, den er vor einigen Jahren schoss. Auch hier war die vorgefallene Zunge so mit der Mundhöhle verwachsen, dass ein Zurückziehen der Zunge vollständig unmöglich war. Dr. A. Zipperlen.

Frankfurt a. M., Ende Mai 1881.

Mein Bruder in Masanka (Peru) schreibt mir Folgendes:

»Gestern hatte ich hier ein ganz sonderbares Schauspiel. An einer hölzernen Schleuse des Mühlbaches, die eben niedergelassen war, um das Wasser nach der Mühle zu leiten, hatten sich aussen, nach der Seite zu, wohin das Wasser einige Momente vorher geflossen war, eine Unzahl kleine Fische angesammelt. Die hölzerne Schleuse ist in einer Steinmauer eingelassen und diese ist ungefähr 8 cm höher als der Wasserspiegel des Baches, wenn das Wasser abgesperrt ist, und nur wenig sickert dann durch die Ritzen der Schleuse. Von der Kante dieses unteren Theils der Mauer, bis zur Mitte der Mauer, da wo die Schleuse eingefügt, ungefähr 20 cm breit, sass alles voll von Fischen, die sich aus dem Bach emporgeschnellt hatten. Es waren verschiedene Arten von kleinen Fischen von 3 bis 8 cm und Krebsen, die da zusammen sassen, in der Hoffnung nach dem tiefen Wasser jenseits der Schleuse kommen zu können. Eine Art, die besonders stark vertreten war und die Mehrzahl der Fische bildete, kroch an der Schleuse hinauf, soweit solche nass war, 20 bis 30 cm, und blieb da sitzen oder vielmehr hängen, so dass das ganze Brett davon bedeckt war. Sobald sie höher hinauf wollten und an das trockene Brett kamen, fielen sie wieder herab. Diese Fische waren von 4 bis 8 cm lang, hatten vorn am Maul an jeder Seite 2 Fäden und 1 dünnen Stachel, 2 Kiemenflossen, 1 Rückenflosse, 2 Bauchflossen. Der Körper war nicht sehr glatt, mehr rundlich und sehr beweglich. Mit der grössten Leichtigkeit krochen sie an dem feuchten Brett hinauf. Ich habe einige Exemplare in Spiritus gesetzt, um sie gelegentlich mit anderem Gethier zu schicken. Es ist auch eine kleine Eidechse dabei, hier *Saltojo* geheissen, welche für giftig gehalten wird, es aber wahrscheinlich nicht ist.« J. Bamberger.

Miscellen.

Der Zoologische Garten zu Köln. Aus dem der diesmaligen ordentlichen General-Versammlung der Actien-Gesellschaft Zoologischer Garten vorgelegten Jahresberichte theilen wir folgendes mit: »Die Verluste an Thieren, welche der Garten zu verzeichnen hatte, sind um 10 000 M. geringer als im Jahre 1879, während die Thiersammlung durch neue interessante Thiere bereichert wurde. Der Garten verlor durch den Tod: 18 kleinere Raubthiere, im Werthe von 908 M., 26 Affen 1943 M., 5 Dickhäuter 455 M., 16 Nagetiere 820 M., 17 Wiederkäuer 3055 M., 21 Raubvögel 887 M., 41 Papageien 954 M., 3 strauss-

artige Vögel 556 M., 29 fasanenartige Vögel 1556 M., 22 Stelzvögel 1339 M., 77 Schwimmvögel 769 M., 31 Reptilien 606 M., 47 Hühner 411 M., 14 Tauben 104 M., 212 kleinere Vögel 1034 M., zusammen 561 Thiere, im Werthe von 14 901 M., wohingegen der Thierverlust im Vorjahre einen Werth von 25 000 M. repräsentirte. Der Gesammt-Thierbestand wird zu 180 262 M. angegeben. In der Abtheilung der Raubthiere und der der Wiederkäuer waren nur sehr geringe Verluste zu verzeichnen, während die Verluste im Affenhause, wie immer, sehr erheblich waren.

Angekauft wurden im Jahre 1880 81 Säugethiere, 536 Vögel, 30 Reptilien, 105 Hühner und 15 Tauben für einen Betrag von 26 000 M. Für einen Königstiger allein wurden 3000 M. verausgabt. Verkauft wurden 27 Säugethiere und 254 Vögel im Werthe von 5431 M., Eier, Häute u. s. f. für 1087 M., im ganzen für 6518 M., mit einem Gewinne von 2727 M.

Das Soll und Haben stellt sich auf 163,262 M., der Netto-Verlust auf 10 431 M. Der Bericht bezeichnet das Thierconto als das günstigste, welches seit Errichtung des Gartens aufgeführt werden konnte. Die Brutto-Verluste erreichen kaum 8 %, die Netto-Verluste 5 % des vorhandenen Thierbestandes.

An Geschenken wurden dem Garten zugewandt: drei türkische Windspiele, zwölf Meerschweinchen, ein Paar Felsen-Känguruhs, drei Wölfe, ein rother Ibis und mehrere andere Thiere.

Geboren wurden im Garten 24 Säugethiere, unter diesen je ein Löwe, Leopard, asiatischer Büffel, indischer Kerabau, Grunzochse, Axishirsch, Zebra, sardinischer Mouflon, shetländischer Pony, Hirsch, ferner zwei Mähnenmouflons, vier Maskenschweine und andere Thiere, ebenso eine Anzahl Vögel. Der Gesammtwerth der im Garten zur Welt gekommenen Thiere wird auf 5200 M. geschätzt.

Das Raubthierhaus hat durch Umbau, wobei auf innere Ausstattung, praktische Einrichtung und Lüftung besonders Bedacht genommen wurde, wesentlich gewonnen. Wie die Anlagen zur Unterbringung der Thiere, so sind auch die Pflanzenanlagen Gegenstand der besonderen Fürsorge der Verwaltung und der Direction gewesen. Bemerken wollen wir an dieser Stelle, dass in der Bilanz für den 31. December 1880 in den Activen das Garten-Anlageconto nur zu 3 M. angesetzt ist und das Thierconto zu 23 919, während der Werth des Thierbestandes mit 163 613 verzeichnet ist.

Die Einnahme des Gartens belief sich auf 157 641 gegen 146 896 im Vorjahre, die Durchschnittseinnahme für jeden Tag stieg von 402 auf 431 M. Am 16. Mai hatte der Garten die höchste Einnahme an Eintrittsgeld, 3372 gegen 3223 M. in 1879. Gegen Erlegung von Eintrittsgeld besuchten den Garten 205 238 Personen gegen 178 382 Personen im Vorjahr. Die Zahl der Abonnenten, welche in 1879 5353 betrug, stieg auf 5427. Die Futterkosten betrugen für jeden Tag 139, die Generalkosten 315,6 M. weniger als im Vorjahre.

Der Thierbestand des Zoologischen Garten ist durch eine Mantelpavianfamilie, Vater, Mutter und Kind, bereichert worden. Dieselbe befindet sich in dem Affenhause. Ferner hat der Garten ein neues Paar Helmkasuare erhalten, diese sind in dem Straussenhause untergebracht.

(Kölnische Zeitung, 26. Mai 1881.)

Der Kraita, *Ateles paniscus*. Die Basis der Serra de Santa Brida (Provinz Ochoyaz) ist mit dichtem Walde bestanden, dessen grössere Bäume einer Mimosa angehören, die man hier *Angica* nennt. Zahllose Herden der kleinen, niedlichen Marmosetäffchen (*Hapale Midas*) beleben die mächtigen Bäume, die sie besonders infolge eines Harzes gern aufsuchen, das aus der *Angica* schwitzt. Auch die grossen Brüllaffen (*Mycetes barbatus Spic.*), Barbado und Gueriba der Brasilianer, erfüllen namentlich des Morgens den Wald mit ihrem schauerlichen Geheul. Die Muskelkraft ihres langen Greifschwanzes grenzt fast an das Unglaubliche. Noch häufiger ist der kleine Klammeraffe, *Ateles paniscus*, der eifrig von den Fazendeiros verfolgt wird, da diese Gattung gar arge Zerstörungen in den Plantagen anrichtet. Die Zucker- und Maisfelder werden am häufigsten und liebsten von ihnen heimgesucht, aus denen sie dann ihre kühn errungene Beute nach den Wäldern tragen. »Ein alter Neger«, erzählt der Berichterstatter (der englische Reisende Gardner), »versicherte mir, dass er die Affen oft mit drei grossen Maiskolben habe heimkehren sehen, von denen sie dann gewöhnlich einen im Maule, den anderen unter einem der Arme und den dritten von dem Greifschwanze umwickelt trugen. So lange ich mich noch nicht durch den eigenen Augenschein davon überzeugen konnte, schien mir diese Erzählung dem Gebiete des Fabelhaften ziemlich nahe zu liegen. In den feuchten und morastigen Campos gedeihen eine Menge Palmen mit mächtigen Büscheln kleiner Steinfrüchte. Bereits an mehreren Orten des Inneren war mir von angeblichen Augenzeugen mitgetheilt worden, dass die Affen, um zu dem Kern zu gelangen, die für ihr Zahnsystem mit zu harten Schalen versehenen Früchte nach irgend einem nahen Felsen trügen und hier mit einem Steine aufschlügen. Diese Erzählung schien mir mit der eben erwähnten in gleiche Kategorie zu fallen. Auf einer meiner Excursionen, die ich von Sapê aus über die kahle, aus einem compacten und vielfach zerklüfteten Kalkstein bestehende Serra unternahm, welche unmittelbar hinter der Fazenda in mächtigen Piks sich emporthürmt, traf ich auf mehreren der steilsten und fast unersteiglichen Felsen Stellen, welche förmlich mit leeren, zerschlagenen Schalen der Palmenfrüchte übersäet waren, zwischen denen zugleich eine Menge rundlicher, grosser Steine zerstreut lagen, die offenbar zum Aufschlagen der Früchte benutzt worden waren. Nach der Versicherung des Senhor Lagoeira waren dies die Stellen, wohin die Affen ihre Beute schleppten, um sie dort ungestört aufzuschlagen und zu verzehren. Dass der Affe wirklich den Stein zum Zertrümmern eines Gegenstandes benutzt, der für sein Zahnsystem zu hart ist, habe ich an einem zahmen *Ateles paniscus* aus Erfahrung kennen gelernt, der selbst, wenn sich der gewählte Stein für den bestimmten Zweck nicht hinreichend schwer bewies, diesen liegen liess und einen grösseren wählte.« D. Gronen.

Essbare Insekten. Heuschrecken, *Acridium peregrinum* und *Oedipoda migratoria*, bilden eine Speise der Araber und der Bewohner des gelobten Landes, Algier und Sahara. Man schmort sie in Oel oder lässt sie bloss durch die Sonne trocknen und rühmt sie als eine sehr feine Speise. Dasselbe thun die Hottentotten und die Einwohner von Madagaskar. Bekannt ist,

welchen Werth die alten Römer der dicken Larve des *Cossus ligniperda* beilegten. Die Chinesen unserer Tage essen mit Vorliebe die Raupen und Puppen des Seidenschmetterlings. Die Senegalenser betrachten die Termiten als eine auserlesene Mahlzeit. Aus einer Ameisenart macht man in Brasilien Bonbons.

D. G.

Literatur.

Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen, nach Sammlungen von Professor K. Möbius, bearbeitet v. K. Möbius, F. Richters und E. von Martens. Mit 1 Karte und 22 Taf. Berlin, Gutmann'sche Buchhandlung. 1880.

Professor K. Möbius begleitete als Zoologe die im Jahre 1874 nach Mauritius gesandte Expedition zur Beobachtung des Venusdurchganges, brachte umfangreiche Sammlungen mit, so dass ausser dem Museum zu Kiel auch andere Museen bereichert werden konnten, und machte zahlreiche Beobachtungen und Untersuchungen, so dass die Wissenschaft nach mehr als einer Seite durch diese Reise gefördert worden ist.

Ueber die Reiseroute, insbesondere aber über die geographischen, geologischen und klimatischen Verhältnisse der Insel Mauritius, über deren Vegetation und Thierwelt, sowie über deren Korallenriffe, denen der Reisende seine Hauptaufmerksamkeit widmete, gibt der erste Theil des Werkes Aufschluss, und dieser ist nicht nur für den Fachgelehrten sondern für jeden Gebildeten von hohem Interesse, denn aus der Fülle der mitgetheilten Beobachtungen und Thatsachen wird Jeder ein Bild jener reichen Tropenwelt gewinnen können.

Aeusserst schätzbar ist alsdann die Arbeit des Reisenden über die Foraminiferen (Kreidethierchen) von Mauritius, denn nicht nur, dass viele für die Wissenschaft neue Arten beschrieben und abgebildet werden, sind auch die Structurverhältnisse der Schalen und ihre Kammerung in der genauen und anschaulichen Weise des Verfassers erläutert. 14 Tafeln illustriren die gegebenen Mittheilungen. Die Dekapoden (zehnfüssigen Krebse), von denen 136 Arten mitgebracht wurden, sind von Dr. F. Richters gesichtet und darunter 18 neue Formen, von denen 5 drei neuen Gattungen angehören, gefunden. In dem Genus *Xenophthalmodes* wurde der erste Fall von Blindheit bei Krabben constatirt, *Mithrax triangularis* ergab einen neuen Fall von Dimorphismus bei den weiblichen Thieren, und so sind noch andere Beobachtungen wie auch die, dass die kleine Krabbe *Melia tessellata* Möb. in jeder Scheere eine kleine Seeroose, *Actinia prehensa* Möb., trägt und diese wieder eifrig sucht, wenn sie ihr genommen wird, von allgemeinem Interesse.

Die mitgebrachten neuen Mollusken endlich sind von Herrn Professor Dr. E. von Martens beschrieben und abgebildet.

N.

Jahresbericht des Naturhistorischen Vereins von Wisconsin für das Jahr 1880—81. Milwaukee, Wisc. 1881.

Erfreulich ist es zu sehen, wie auch fern von ihrer Heimat die Deutschen zur Pflege der Naturwissenschaften zusammenhalten und dabei ihrer Mutter-

sprache treu bleiben. Den Beweis gibt der vorliegende Jahresbericht, der sogar in deutschen Lettern gedruckt ist.

Der Verein zählt 163 ordentliche und 18 Ehrenmitglieder, hat ein Museum, das in 5 Sectionen getheilt ist, eine Bibliothek und veranstaltet monatliche Vorträge. Der Jahresbericht enthält ausser den statistischen Notizen über den Verein Aufsätze über: Amerika, die alte Welt von Jos. Baldauf, Darwin's Entwicklungstheorie von Dr. E. Ulrici, die Wandertaube von Ch. L. Mann, das Leben der Eskimos von Dr. H. Dorner.

Der jungen strebsamen Vereinigung können wir nur das beste Gedeihen und die Unterstützung der älteren Gesellschaften wünschen. N.

Handbuch des Fischerei-Sport. Von J. Meyer. Mit 95 Abbild. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben 1881.

Der Verfasser des Fischerei-Kalenders und anderer einschlägiger Schriften, Assistent an der kais. Fischzuchtanstalt bei Hüningen, liefert uns in möglichst kurzer Form ein Buch über die Fischkunde, Fischerei und Fischzucht, Zweige, die seither nur getrennt behandelt wurden, und schon dadurch wird das Werkchen vielen Beifall finden.

Der Inhalt ist ein reicher. Nach der Beschreibung der Organisation der Fische werden in einer Tabelle die in Mitteleuropa vorkommenden Arten zusammengestellt und dann die Naturgeschichte der für die Fischerei in irgend einer Weise bemerkbaren Species behandelt. Recht praktisch sind eine Laichtabelle und ein Angelkalender.

Bei dem Capitel Fischerei wird alles vorgeführt, was sowohl für die Angel- als auch die Netzfischerei zu wissen nöthig ist. Von der Ansicht ausgehend, dass »Fangen und Schonen« die Parole für jeden bei der Fischere Betheiligten sein muss, wird letzterem, d. h. der Fischzucht, ein grösserer Raum in dem Buche gewidmet, so dass auch über das Wesen dieses modernen Zweiges der Thierzüchtung ein Einblick gewonnen werden kann. Als Anhang können wir die Capitel über den Flusskrebs betrachten.

Das schön ausgestattete Buch können wir allen Freunden des Fischerei-Sports mit gutem Gewissem empfehlen. N.

Notes of observations of Injurious Insects. Report 1880. London, W. Swan Sonnenschein & Allen; Edinburgh, J. Menzies & Co. 1881. Pr. 1 Schilling.

Der vorliegende Bericht gibt ein Bild über die Thätigkeit der schädlichen Insekten in Schottland, England und Irland während des Jahres 1880. Am meisten trat schädlich auf die Larve der langbeinigen Wiesenschnake, *Tipula oleracea*, die allerwärts in Wiesen und Gärten durch Zerstören der Wurzeln grossen Schaden verursachte. Salz und Kalk erwiesen sich als unwirksam gegen die Larven; von grossem Nutzen ist die Thätigkeit des Kibitz, der also mehr zu schonen wäre, als es geschieht. Die Rübenfliege (*Carrot Fly*), *Psila Rosae*, verursachte an manchen Orten Schaden und ebenso die Zwiebelfliege (*Onion Maggot*), *Anthomyia ceparum*.

So liefert der Bericht reichliches Beobachtungsmaterial über die Thätigkeit schädlicher Insekten, die zum grössten Theil in guten Abbildungen vorgeführt werden, er gibt oft Fingerzeige, wie dem Schaden begegnet werden kann, und ist somit von Werth für Gärtner, Oekonomen und Forstwirthe, wie nicht minder für den Entomologen. N.

Ferdinand Hirt's Geographische Bildertafeln. Herausgegeben von Dr. A. Oppel und A. Ludwig. 1. Theil. Allgemeine Erdkunde. Breslau. Ferdinand Hirt. 1881.

Die Zeit ist glücklicherweise nahezu vorüber, in der man unter geographischem Unterricht das Einprägen einer Unmasse von Ortsnamen mit der Einwohnerzahl oder die Kenntnis von der Lage geschichtlich merkwürdiger Stellen verstand; auch hier sind es die Naturwissenschaften gewesen, die durch ihren Einfluss reformirend zum Wohle der Jugend eingewirkt haben. Geographie ist nicht in erster Linie Topographie sondern die Kunde von der Erde, sie bedarf zu ihrem Verständnis stets der Naturwissenschaft und bildet sozusagen einen Brennpunkt, in welchem die sämmtlichen Zweige der letzteren ihre Strahlen erleuchtend zusammen treffen lassen. So hat auch ein geographisches Bilderwerk heutzutage einen weitgehenden Charakter.

Hirt's Bildertafeln bieten in guter Ausführung 324 Holzschnitte, die in 24 Gruppen zerfallen. Die meisten gehören der sogenannten physikalischen Geographie an und berücksichtigen die Erdoberfläche, den Vulkanismus, das Wasser, die Meteorologie u. a. Dann folgen 3 Bogen mit Baumcharakteren aus den verschiedenen Zonen und Regionen, 2 Bogen zur Ethnographie mit vortrefflich ausgeführten Rasseköpfen nach den besten photographischen Vorlagen, Verkehrsmittel und Jagdbilder. Man sieht, der Inhalt ist ein reicher, die Ausstattung eine sehr gute, und so empfehlen wir die Bildertafeln als werthvolles Anschauungsmittel für die lernende Jugend auf das wärmste; sie werden nicht ohne Vortheil in die Hand genommen. Angenehm dürfte es für Lehrer wie Schüler noch sein zu hören, dass sämmtliche Bogen auch einzeln zu dem Preise von 20 Pfg. abgegeben werden, so dass man sich die verschiedenen Abtheilungen für geringes Geld anschaffen kann. N.

Eingegangene Beiträge.

Prof. T. in B.: Besten Dank für die Bestimmung. — A. S. in H.: Herzliche Gratulation zum Eintritt in die neue Stellung, die ja Ihren Wünschen entspricht. — A. Z. in C.: Die freundliche Aufnahme meines Aufsatzes hat mich erfreut. — E. J. in M. — W. W. in R. — F. F. S. in L. —

Bücher und Zeitschriften.

Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde in Pressburg. Neue Folge, 4tes Heft. Pressburg 1881. In Comm. bei C. Stampfel.

Dr. A. Frenzel. Zur Naturgeschichte der Edelpapageien. II. Separ.-Abdr. (Monatschr. des deutschen Vereins z. Schutze der Vogelwelt).

19. Bericht des Verwaltungsrathes der Zoologischen Gesellschaft in Hamburg 1881.

☞ **Berichtigung zu S. 106:** Der theilweise nach dem American Naturalist, Vol. XI, Juni 1877, bearbeitete Aufsatz über das Truthuhn ist irrthümlich als von J. A. Allen herrührend bezeichnet, während der Verfasser J. D. Caton ist. Die Red.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigirt von Dr. F. C. Noll.
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N° 5. XXII. Jahrgang. Mai 1881.

Inhalt.

Die Schlafstätten der Waldhühner in Livland.

Von Oscar von Loewis.

Geradezu »verblüfft« starrte ich in der Weihnachtszeit 1878 nachfolgenden Passus der wirklich musterhaften und selten genialen Arbeit des Dr. Wurm über die deutschen Waldhühner immer und immer wieder an (»Zool. Garten« 1878, p. 334): »Alle, auch die Jungen, sobald sie sich zu heben vermögen, übernachten stets auf Bäumen stehend, wo sie, dem Stamme in mittlerer Höhe nahegerückt und, den Kopf unter dem Flügel geborgen, mit heraufgezogenem einem Fusse schlafen.«

Da die Beobachtungen so genau gemacht wurden, dass die Baumhöhe angegeben, die Haltung des Kopfes bezeichnet und der Verbleib sogar des einen Fusses erwiesen wurde, so durfte auch nicht der geringste Zweifel an der Richtigkeit dieser mir gänzlich neuen Behauptung, d. h. für den Schwarzwald resp. Südwest-Deutschland in mir aufsteigen, — aber — es geschah doch zuweilen — und schliesslich in chronischer Weise!

Seitdem trug ich diese frappirende Kundgebung schwer mit

mir herum! Das absolut Abweichende der Sitten in verschiedenen Landstrichen dieser mir so genau bekannten, lieben Jagdvögel, das hierorts bisher grösstentheils Unerhörte liess mir keine Ruhe. Ich traute sogar meinen vielfachen, langjährigen Erfahrungen nicht mehr so recht, — ich fragte, forschte, beobachtete noch eifriger wie sonst, — aber immer mit dem gleichen Erfolge, nämlich, dass in den Ostseeprovinzen die Schlafverhältnisse der Waldhühner grundverschieden von denen Südwest-Deutschlands sein müssen!

I.

Beginnen wir mit dem Haselhuhne, diesem vom eigentlichen Walde unzertrennlichsten Bewohner der forstlichen Schatten. In Betreff dieses Huhnes ist Dr. Wurm's Ausspruch unbedingt und fast ausnahmslos anzuerkennen, dass nämlich die ganze Kette (zu der ich den Hahn nicht zähle), wie auch jedes einzelne Huhn, sobald nur irgend möglich, aufgestört stets zu Baume der grösseren Sicherheit halber flüchtet. Sonst aber leben die Haselhühner fast ausschliesslich nur auf dem Boden, von wo sie in der »schwarzen« Saison auch allein ihre Nahrung beziehen.

Mit vollster Ueberzeugung, gestützt auf directe Beobachtungen, behaupte ich aber gegentheilig, dass alle Haselhühner hierorts und zwar das ganze Jahr hindurch nur auf dem Erdboden, am liebsten unter überhängenden Aesten, schlafen.

Zur Sommersmitte, also während der Jungwildsjagdzeit, tritt der baltische Jäger so oft erst spät Abends aus abgelegenen Morästen und freieren Jungholzschlägen durch Forstdickichte den Heimweg an; oft überraschte dann die Nacht den müden, zuweilen schwerbeladenen, daher nur langsam schreitenden Jäger, und wie oft trieb er dann vom Boden eine scheinbar schon schlaftrunkene, sich erschreckt emporwirbelnde Kette Haselhühner auf, die dann mit unsicheren Flügelschlägen im dichten Laub- und Tannengeäste Ruhepunkte erzielte und nach einigen flatternden Versuchen auch fand. Dass sodann diese bei Beginn der Nacht aufgescheuchten, schlafdummen Hühner sich vor dem Morgen nicht mehr zusammenlocken und den Boden wiedergewinnen können, steht allerdings unzweifelhaft nach von mir gemachten, speciellen Erfahrungen fest. Solches stösst aber die Regel nicht um! Ich kann natürlich die Male nicht mehr zählen, wo ich in dieser Art vom Schlafen der Haselhühnerfamilien auf dem Boden ad oculos überzeugt wurde, aber wenn es zur Feststellung der Thatsache nöthig wäre, könnte

ich viele derartige Vorkommnisse aus dem Gedächtnis näher beschreiben. In Betreff der Bodenruhe im Herbste stehen mir ähnliche Beobachtungen mehrfach zur Seite.

Im Winter ist der Beweis für den Bodenschlaf nach frischem, nächtlichen Schneefall leichter und unbestreitbar zu führen. Wiederholt verfolgte ich frische Spuren rückwärts, wann eben Schnee bis zum Morgen hin gefallen war, und fand bald die kreisrunden durch gelbliche Excremente gekennzeichneten Lagerstellen fast immer unter tief bis zum Boden niederhängenden Grähnenästen (Rothtannen) gegen Schnee und Regen gut geschützt.

Die fehlende Spur h i n e i n war der schlagende Beweis für die gehabte Nachtruhe unter dem Aste am Boden. Nur selten fand ich die Schlafstätten in dichtem, aber am Boden astlosem und leichtem Stangenholze, d. h. ohne eigentliche Ueberdachung, und dann allein bei klarem, windstillem Wetter. Bei lockerem, starkem Schneefall werden sie öfter ganz eingeschneit — und verleben unter alten weitästigen Grähnen in einer Art Wohnung, die warm und still ist, namentlich bei Sturmwetter zuweilen zwei Nächte und den dazwischen liegenden Tag. Weiteren Beweis für die Bodenruhe im Winter gaben mir leider auch einigemal die spärlichen Reste der von Füchsen und Wieseln auf der Erde zur Nachtzeit zerrissenen und verzehrten Haselhühner.

Im Frühjahre zur Balzzeit schläft das liebeselige »Pärchen« am Ort seines Liebeslebens, unter Haselnusssträuchen, in dichtem, ganz jungem Rothtannenbestande, in jüngeren Espengruppen, die reichlich mit Unterholz versehen sind. Auf mitternächtlichem Gange zur Auerhahnbalz trieb ich z. B. 1874 auf meiner Besitzung Kudling fast jedesmal ein schlaftrunkenes, doch bald stramm auffliegendes »Pärchen« vom Boden auf, welches dann später in der Morgenhelle lustig pfeifend der Liebe ruhig weiter lebte; Aehnliches erlebte ich auch unter dem Ritterschaftsgute Lubbenhof, wie in vereinzelten Fällen in verschiedenen Gegenden unserer Provinz noch unzähligemal.

Auf dem Waldschnepfenstande habe ich des Abends auch einigemal deutlich das Umherflattern des »Pärchen« auf dem Boden gehört, woselbst es auch, o h n e s i c h z u e r h e b e n, einzuschlafen schien. Im estnischen Theile von Livland (speciell auf dem Gute Sahrahof) versuchte ich einst in einer hellen Vollmondnacht noch vor Beginn der Auerhahnbalz mit der Locke den Hahn eines dem Waldwärter wohlbekannten Paares aus dem Schlafe hervor zu reizen.

Nach mehreren vergeblichen, starken »Pfiffen« ertönte auch kaum 40 Schritte von uns in einem jungen niedrigen Grähnen-Anwuchs das erste Antwortspfeifen; deutlich nahmen wir nun wahr, wie der kampfbereite Hahn brausenden Fluges sich von seinem Schlafplatze, dem Boden, erhob, um vor mir in eine lichte Espe zu seinem letzten Erdenstand einzufallen!

Um meine Gewährsmänner für die gleichen Erfahrungen nicht ganz zu umgehen, will ich von den vielen zwei namhaft machen. Es sind diese: der in Riga lebende Rendant des adligen Credit-Vereins, Herr R. von Klot, ein in der ganzen Provinz als hervorragender Jäger, Jagdmaler aus Liebhaberei und tüchtiger Kenner unseres Wildes genugsam bekannter Mann, und der seit mehr als 35 Jahren im Walde wohnende und thätige Ritterschafts-Forstmeister O. Zakrzewsky, ein in Tharand geschulter Forstmann, der mit gediegener Bildung viel natürlichen Sinn zur Naturbeobachtung vereint besitzt. Letzterer hat auf meine Bitte es sogar, ausser eingehender mündlicher Mittheilung, auch schriftlich bezeugt, dass in Livland die Haselhühner nur der Bodenruhe des Nachts pflegen.

II.

Für die Auerhühner erkenne ich den obberegten Ausspruch pct. Aufbäumens der Ketten nur theilweise an, denn in unseren nordischen Moorwäldern und Morästen flüchten erfahrungsmässig die jungen Auerhühner ebenso oft zu Baum, wie auch nach einer gewissen Entfernung wieder zum Boden, ins dichte Gestrüpp und Schilfgras einfallend, was allen Jungwildsjägern in Waldgegenden eine durchaus bekannte Thatsache ist. Die Oertlichkeit spielt jedoch hierbei eine wesentliche Rolle; in grösseren Strauchmooren fallen sie natürlich fast immer zum Boden ein, während sie im eigentlichen Hochwalde öfter zu Baum steigen.

Die jungen, sich noch mausernden Hühner schlafen, natürlich mit der Frau Mama, immer nur am Boden, was eine gleichfalls unbestrittene Thatsache in Livland ist. Wann aber das Schlafen auf den Bäumen beginnt, wage ich nicht genau und sicher anzugeben. Jedenfalls fand ich noch zu Anfang des September bereits abgetrennte, vereinzelte junge Hähne wiederholt noch am Boden — im October dagegen schon öfter auf Bäumen schlafend. Alte Hähne schlafen, mit Ausnahme der Mauserzeit, also Juni, Juli und August, d. h. 9 Monate hindurch, immer auf Bäumen, meist auf Kiefern. Während der Mauser suchen sie Sumpfwiesen

mit Weidengestrüpp und dichte Moosmoräste auf, sich verkriechend und vor dem Menschen derart versteckend, dass schon so mancher Hahn lebend gefangen wurde.

Auerhennen traf ich zufällig zweimal noch im December des Nachts auf dem Schnee schlafend — einmal sogar noch eine im Januar — an. Sicherlich schlafen dieselben aber im Februar. März und April, d. h. bis zum Brüten, nur auf Bäumen; wahrscheinlich übrigens auch den ganzen Winter hindurch, da meine drei Beispiele noch nichts beweisen können. Auch hierbei kommt es wohl sehr auf die Gegend an; wo alle höheren Bäume fehlen, da mag manche scheue, furchtsame Henne die Bodenruhe vorziehen; das sind aber nur Muthmassungen.

III.

In Betreff der Birkhühner endlich hat der Dr. Wurm'sche Satz hinsichtlich des Aufbäumens für Livland keinerlei Berechtigung, sowohl nach meiner als auch der Ansicht aller mir bekannten baltischen Jäger, Landbewohner und Naturfreunde; denn junge Birkhühner flüchten »gesprengt« die ganze Saison hindurch immer wieder zum Boden. Nur sehr selten fliegt ein Junges — die Mama schon öfter — in sehr dichtem Laubholz, welches das Durchfliegen mehr oder weniger erschwerte, zu Baum. Oft blieb das Huhn nur wie halb gezwungen im Zweiggewirr, wie gefangen und unlustig zum weiteren Durchschwingen, also scheinbar der Bequemlichkeit und nicht der Sicherheit halber in den Blätterkronen junger Birkenbäume erst halbliegend, dann später sich richtig stellend, sitzen. Von vielleicht 100 Stück Birkhühnern, die etwa ein hiesiger Jäger im Laufe der Jungwildsaison vor seinem fermen Hühnerhunde erlegt, dürfte er kaum 3—4 vom Baume geschossen haben — gewiss aber auch oftmals kein einziges. Das Bäumen ist eben eine entschiedene Ausnahme, eine verhältnismässig seltene Erscheinung, mit der durchaus nicht zu rechnen ist. Junge Anfänger in unserer vielschönen Flugwildjagd wollte ich oftmals auf sich bäumende Hühner zum Schusse bringen; aber es gelang solches zuweilen die ganze Zeit hindurch kaum einmal, während ich mich allerdings auch eines Vorkommnisses lebhaft erinnere, dass nämlich mein jüngster Schwager, damals noch ein Knabe, an einem Vormittage so glücklich war, zwei bereits schwarz und blau schillernd gezeichnete Hähnchen von nicht hohen Birkenbäumen bequem herabschiessen zu können, während noch ein drittes Huhn aus derselben

Kette auch vom Baum herab erlegt wurde. Aber »Ausnahmen machen erst die Regel,« welche für die baltischen Provinzen jedenfalls heisst und die bleibt, dass junge Birkhühner bis zum October nicht zu Baum, sondern zum Boden, womöglich in dichtes Gestrüpp hinein flüchten. Letzteres allein ermöglicht ja auch nur die reizvollen, jedem Betheiligten unvergesslich bleibenden Jungwildjagden mit einem sicher dressirten Hühnerhunde — und einem guten Kameraden!

Die Birkhühner, ob alt oder jung, ob weiblichen oder männlichen Geschlechts, ob in der warmen oder kalten Jahreszeit, schlafen unbezweifelbar niemals, ohne jede Ausnahme, auf den Bäumen. Es ist weder mir noch sonst Jemandem hierorts auch nur ein einziger abweichender Fall bekannt geworden; es scheint mir auch ein solcher überhaupt ganz unmöglich zu sein. Vielfache Erfahrungen lehrten mir evident, dass auch nächtlich jäh aus dem Schlafe emporgeschreckte Birkhühner zu jeder Jahreszeit (auch im Winter) schlaftrunken nicht wie die Haselhühner bäumen, sondern immer wieder auf den Boden einfielen, während sie doch im Winter am Tage meist zu Baum gehen — und vielleicht nur selten gescheucht auf den Erdboden einfallen. Das freie Umschau, Sonne und Licht liebende Birkhuhn verbringt die längste Zeit des Jahres nicht einmal im Walde, sondern in Mooren mit Zwergbirken und Sumpfweiden, in Moosmorästen mit Krüppelkiefern bestanden, in Strauchschlägen, in weiten mit diversen Beerenbüschen versehenen Waldblössen und auf ausgedehnten Wiesen, die mit einzelnen Bäumen und einigem Buschwerk besetzt sind. Nur im hohen Winter suchen sie gerne grössere Birkenbaumgruppen und Wälder auf, die ihnen in ihren Blüthenkätzchen reiche und unversiegliche Nahrung darbieten, oft die einzige, wenn z. B. die sehr beliebten Wacholderbeeren versagten oder von allzu hohem und festem Schnee überdeckt wurden.

Wenn die Beschaffenheit des Schnees es nur irgend erlaubt, schlafen die Hühner gern unter der Schneedecke in selbstgegrabenen Gängen und Höhlen, welche, da sie meist bei Sturmwetter angelegt werden, durch den überdeckenden Schnee verhüllt, durchaus nicht gespürt werden können. Hält bedeutendes Unwetter an und sind die Gänge zwischen Wacholderbüschen und Zwergbirken angelegt, dann bleiben die Hühner oft viele Tage und Nächte hindurch unsichtbar, gut geschützt und genährt unter der wärmenden Schutzdecke verborgen. Nur zufällig tritt man zuweilen in diese interes-

santen Behausungen hinein; dann schiessen die erschreckten Hühner wie durch Zauberei plötzlich und lärmenden Fluges aus der nichts verrathenden glatten Schneedecke empor — eines dem anderen folgend — fast niemals alle auf einmal. Mehrfach erlegte ich derart unverhoffte Doublette; einmal fand ich sogar noch Zeit zum Neuladen der Percussionsflinte und schoss auch einen dritten Prachthahn herab. Ein sehr gewandter bäuerlicher Mitjäger ergriff, nachdem er das ausgeschossene Gewehr von sich geworfen hatte, durch Deckung mit seinem Körper eine Henne lebendig, da sie nicht rasch genug den etwas festen Schnee zu durcharbeiten verstand.

In Russland soll hierauf begründet eine ergiebige Nachtjagd mit Umsicht und Vorbedacht geübt werden. Die Dorfjugend wird angehalten, verschiedene gute Jagdgründe zeitig vor Sonnenuntergang zu beobachten. Vor dem Einfallen in den Schnee sitzt gewöhnlich der ganze Flug, von weitem wahrnehmbar, sichernd und die Umgegend prüfend auf den höchsten Birkenbäumen; nachdem einzelne Spitzführer sich gesenkt haben, folgt der oft sehr zahlreiche Schwarm bald in schrägem Fluge zum Boden hinab, woselbst sofort an der Einfallstelle das bergende Loch gescharrt wird. Sobald es Nacht geworden, soll dann der Schlafplatz mit allergrösster Vorsicht und in möglichster Stille mit weiten Fischnetzen überspannt werden, worauf dann bei Fackel- oder Mondlicht der sehr unjägermässige, mörderische Schlussact folgt, bei dem auch leider den Hennen sinnloser Weise kein Pardon gegeben wird.

Im Frühjahre schläft der balzlustige Hahn, namentlich zum Ende der Balz, also Mitte Mai, nur wenig des Nachts. Anfangs liegt der Schlafplatz in bewachsenen Mooren weit ab vom Tummelplatze der Liebe, welcher Ende März und im April häufig unweit menschlicher Behausungen auf trocknen Weideschlägen und Feldern gewählt wird; später im Mai schläft der Hahn die kaum 2 Stunden fassende Nachtzeit gewöhnlich neben oder sogar auf dem »Kullerplatze« selbst, den er dann zum Schlusse der Saison immer mehr und mehr in die nasseren Bruchwiesen, Moosmoräste, d. h. in die gestrüppreichere Wildnis hinein verlegt. Er schläft in dieser Periode auf einem freieren Hümpel oder auf dem nackten Rasenboden und ist dabei, offenbar stets erregt, äusserst wachsam. Zuletzt Ende Mai — zuweilen in rauhen Frühjahren auch noch in den ersten Tagen des (russischen) Juni — balzt er noch verstohlen um Mitternacht, ohne sich von seinem Standplatze zu rühren; wann er in dieser Zeit schläft, d. h. eigentliche Nachtruhe hält, ist

unbekannt. Wie ein Ausläuten froher Feste erklingt dieses nächtliche, spärliche Nachbalzen dem erfahrenen Jäger.

Den ganzen Sommer über schläft Jung und Alt zumeist in den niedrig bewachsenen Morästen, vor der Heuernte am liebsten in weiten grasreichen Wiesen, die von Bächen durchzogen und hin und wieder mit einem Busche bewachsen sind. Hierauf beruht eine der interessantesten Jagden mit dem Hühnerhunde: die Suche nach sich mausernden alten Birkhähnen, oder wie sie hier häufig genannt werden: »Kaplänen«. In der zweiten Hälfte des Juni lassen die Hähne im Grase bis auf einen Schritt heran, ich habe sie sogar zuweilen mit der Hand gedeckt und lebend aufgehoben. Vor Jahren erlegte ich eines Tages 8 Hähne vor dem Hühnerhunde auf einem einzigen Wiesencomplex!

Erst im Herbst suchen sie trocknere Weideländereien, Jungholz und buschreiche Waldränder zur Nachtruhe auf, auch lichte, beerenreiche Kiefernwaldungen. Im Spätherbst und zu Winters Anfang schlafen sie gern in etwas höher bestandenen Moosmorästen, was zur »Bolwanen« - Jagd benutzt wird. Auf einigen einzeln stehenden Birkenbäumen wird der nachgeahmte Hahn placirt, der Jäger setzt sich darunter in eine Strauchhütte. Mit der ersten Morgenfrühe werden von einigen Treibern die Hühner vom Bodenschlafe emporgeschreckt, und diese flüchten, den falschen Hahn so sicher dasitzen sehend, halb schlaftrunken dem Jäger zu. In schneearmen Wintern werden viele von Füchsen, Iltissen und Hermelinen beim Schlafe überfallen und gefressen, doch entgehen sie den viel gefährlicheren Eulen gerade durch die Bodenruhe. Schliefen die stattlichen und dunkelfarbigen Birkhühner in den klaren, lichten Lieblingsbäumen des Winters, es gäbe höchst wahrscheinlich kein Birkwild mehr in bevölkerteren Gegenden. Die Eulen in dunklen Nächten, Jäger und Wilddiebe in Mondnächten hätten sie als Opfer erkoren! Wer den echten nordischen Nordoststurm mit einem Gefolge von Eisnadelwehen bei 15 bis 20° Réaumur unter 0° erlebte, der kann sich leicht denken, dass die Birkhühner am Boden sich »wohler« fühlen (ein Provinzialismus) als in den schutzarmen, dürren Birkenbäumen.

Die unverkennbaren Spuren ihrer Nachtruheplätze hat gewiss jeder baltische aufmerksame Jäger zur Genüge erschaut; hat man solche in den Gebirgen Südwest-Deutschlands für den Baumschlaf sicher constatirt?

Ist Jemand im Stande, schlagende Beweise, Selbsterlebnisse für nächtliches Aufbäumen der Birkhühner zu bringen, so bitte ich dringend, nochmals auf diesen Gegenstand in vorliegender Zeitschrift zurückkommen und alles Einschlägige und selbsterfahrene Data genau berichten zu wollen. Bis dahin erlaube ich mir noch einige Zweifel an dem Baumschlafe auch der westdeutschen Birkhühner zu hegen! Im wilden, namentlich des Winters so sehr schwer zugänglichen Gebirgslande sind die Beobachtungen an dem dort seltenen Wilde schwieriger zu machen, sind Erfahrungen nur zufällig zu sammeln. In dunkler Nacht wird im Gebirge so leicht Niemand die gewiss spärlichen Schlafplätze zufällig aufstöbern; wer wagte es in zerklüftetem Gestein um Mitternacht umherzuklettern? Es müssten eben durchaus absichtliche Forschungsgänge angetreten werden! In unserem durchaus ebenen, flachen Livland sind bezügliche Erfahrungen bequem zu machen, umsomehr, da das Birkhuhn noch immer das gewöhnlichste, gemeinste Wildhuhn in Livland ist. Daher halte ich hier gemachte Beobachtungen und hier gesammelte Erfahrungen auch für zuverlässiger und sicherer als solche aus wilden Bergländern, in denen das Birkhuhn ziemlich rar ist.

Irren ist menschlich — aber in Betreff des Bodenschlafes der Birkhühner in Livland scheint mir jeder Irrthum ausgeschlossen zu sein.

Lipskaln, im Juni 1881.

Mein Seewasser-Zimmeraquarium.

Von dem **Herausgeber.**

(Fortsetzung.)

Mit 3 Abbildungen.

Zu den eigenthümlichsten Thierformen gehören die Stachelhäuter oder Echinodermen. Wenn ein Bewohner des Festlandes zum ersten Male auf dem Sande des Strandes einen Seestern fortrutschen, einen Seeigel durch das Dredschnetz heraufgebracht oder gar eine wurstförmige steife Holothurie in einer Uferpfütze liegen sieht, dann dauert es längere Zeit, bis ihm die thierische Organisation eines solchen Geschöpfes klar geworden ist.

Schwerfällig wie Form und Aussehen sind auch die Bewegungen dieser Thiere, denn vielfach bleiben sie Tage ja Monate lang auf einer Stelle liegen oder bewegen sich von ihr nur langsam weiter. Von dieser Regel, die vorzugsweise auch für die Seeigel gilt, machen nur wenige eine Ausnahme. An der Küste Marokkos fanden wir 1871 den Boden vieler Strandpfützen buchstäblich mit Seeigeln, *(Echinus saxatilis)* bepflastert, die schon deswegen, weil sie zu dicht aneinander sassen, sich nicht von der Stelle regen konnten, zum Theil aber auch noch deswegen, weil eine sich mit Kalk umkleidende Alge, *Melobesia*, laubenartig um die einzelnen Thiere herum gewachsen war. Um so mehr waren wir überrascht, als wir dagegen an der Nordseite der Insel Teneriffa in klaren, von der Sonne beschienenen Seewassertümpeln auf Steinen langstachelige Seeigel, *Diadema*, sitzen sahen, die bei unserer Annäherung mit merkwürdiger Schnelligkeit die 7 cm langen violetten Stacheln bewegten und, sie über dem Scheitel zusammen schlagend, rasch in Steinritzen verschwanden. (Bei einem Versuche, diese Thiere mit der Hand herauszunehmen, brachen die Spitzen der hohlen Stacheln ab und blieben, lebhaft schmerzend, in den Fingerspitzen stecken, wo sie einen violetten Fleck in der Haut verursachten).

Dass Stachelhäuter ebenfalls geeignete Objecte für das Zimmeraquarium abgeben können, zeigen die von mir mit bestem Erfolg gehaltenen wenigen Exemplare derselben.

Der interessanteste Bewohner meines Aquariums war bis jetzt ein Kletterseeigel, *Echinus microtuberculatus Blainv*, ein Thier derselben Art, das Fräulein Johanna Schmidt in dem Aquarium zu Neapel gezeichnet hat und dessen Abbildung wir in Brehm's Thierleben, 2. Aufl. Bd. 10, Seite 433 finden. (Mein Seeigel ist nicht *Echinus melo*, wie Seite 33 dieses Jahrgangs unserer Zeitschrift angegeben).

Als ich in den ersten Tagen des Mai 1878 den kleinen Seeigel aus dem Aquarium des hiesigen Zoologischen Gartens erhielt, hatte er einen Querdurchmesser von 28 mm, jetzt, 3 Jahre später, misst er 38 mm und ist demnach um ein gutes Stück grösser geworden. Die hellgraue Färbung ist während dieser Zeit im Ganzen die gleiche geblieben, nur sind die Spitzen der grössten Stacheln dunkelbraun geworden und ein rothbraunes Pigment ist in der Mundscheibe sowie in der kreisrunden Lippe stärker als anfangs aufgetreten.

Was Prof. O. Schmidt an dem citirten Orte von der Beweglichkeit des Kletterseeigels sagt, »dass er mit Vorliebe auf baum-

förmige Seegebilde steigt und auf dem feinsten Astwerke von Polypen und Tangen sich vermittelst seiner über Körperlänge ausgestreckten Saugfüsschen sichert«, kann ich an meinem Exemplare vollständig bestätigen. Selten kommt es nur vor, dass er stunden- oder tagelang an einem Platze weilt, vielmehr ist er fast stets in Bewegung, wenn diese auch meistens nicht gerade eine schnelle ist. Am liebsten hält er sich an der Wand des Glases auf, an der er auf und ab, hin und zurück marschirt. Dabei zeigt es sich wie bei den Seesternen, dass er ein Vorn und Hinten nicht kennt, indem er bei der Veränderung seiner Wegrichtung niemals eine Drehung um seine Längsachse macht, sondern nur nach der Seite, nach der er vorrücken will, seine durchscheinenden Saugfüsschen tastend verlängert, während er die der entgegengesetzten Seite verkürzt und nun in der von den ausgestreckten Füsschen angegebenen Richtung marschirt. Diese Richtung kann jeden Moment verändert werden.

Nicht gern scheint der Kletterseeigel sich auf dem sandigen Boden des Aquariums aufzuhalten, denn wenn er auf denselben gelangt oder darauf gebracht wird, dann steigt er so schnell als möglich wieder an der Glaswand empor oder er sucht einen Stein oder eine Hornkoralle, um an diesen Dingen hinaufzuklettern. Und erstaunlich ist es, wie der schwerfällige Körper an einer unverzweigten Hornkoralle, *Cirrhipathes*, die nicht dicker als die Saite einer Violine und dazu noch schraubenartig gedreht ist, ohne zu wanken oder auf die Seite zu fallen, hinaufzusteigen vermag. In solchen schwierigeren Fällen zeigt es sich, wie vorsichtig das Thier vorgeht; dicke Büschel der Saugfüsschen werden vorgeschoben, und erst wenn eine genügende Anzahl derselben sich mit den weissen Endscheibchen festgeheftet hat, erfolgt das Vorrücken.

Die einzelnen Saugfüsschen haben eine grosse Selbständigkeit in ihren Bewegungen, denn stets sieht man die einzelnen ihre Thätigkeit nach verschiedenen Punkten richten. Während die einen suchend umhertasten, heften sich andere fest oder lösen ihre Scheibchen von der Unterlage ab und andere wieder erfassen in derselben Zeit einen Gegenstand, um ihn nach dem Munde zu bringen.

Bei der Ergreifung der Nahrung zeigt sich oft in erhöhtem Masse die Kraft der Füsschen, denn nicht nur, dass der Seeigel, wenn man ihm einen Bissen auf den Körper legt, sich mit seinem oberen Rande weit von dem Glase abhebt, um die Nahrung zwischen sich und dem Glase herabgleiten zu lassen, ist es auch nicht selten, dass er dem Bissen, wenn dieser schwimmt, an die Oberfläche des

Wassers folgt und hier sich allmählig so umwendet, dass die Mundscheibe parallel mit der Wasserfläche steht und nur eine kleine Partie von Füsschen den Körper in der Schwebe hält. Zuweilen, aber doch selten, ist es vorgekommen, dass der Kletterseeigel, wenn er allzu waghalsig den ihm sich durch Schwimmen entziehenden Gegenstand verfolgte, herabfiel auf den Boden, ohne sich jedoch jemals dabei zu beschädigen. Eiligst suchte er dann jedesmal wieder an dem Glase empor zu kommen.

Auch an einen öfteren unfreiwilligen Transport hat sich der kleine Kletterer gewöhnen müssen. Von den Hornkorallen des Aquariums steht ihm nur eine zum Abweiden zur Verfügung; von den andern, die mit kleinen Schwämmen oder mit Pedicellinen u. s. w. bedeckt sind, wird er jedesmal, wenn er sie besteigt, entfernt, ebenso von gewissen Stellen der Glaswand, wo Kolonien kleiner Polypen sich angesiedelt haben. Ich fasse ihn dabei schräg von unten mit dem kleinen, löffelförmigen Netze, von der anderen Seite mit einem flachen Holzstabe und drehe ihn nun sachte hin und her. Dies scheint ihm eine sehr unangenehme Bewegung zu sein, er lässt mit den Füsschen los und wird nun, immer unter Wasser, mit dem Netze an einem anderen Orte des Aquariums niedergesetzt.

Seine Ernährung ist eine leichte, da er sich bald und gut an die »hiesige Kost« gewöhnt hat. Anfangs bot seine Fütterung einige Schwierigkeit, denn Stückchen vom Fleische einer Miesmuschel oder von Seetang waren nicht stets zu haben und wurden nicht immer angenommen.

Nachdem sich Algen und Diatomeen in dem Aquarium gebildet hatten, wurde die Sache schon leichter, denn nun schabte er wie eine Süsswasserschnecke bei dem Weiterkriechen die Ansätze von Palmellen am Glase oder die Diatomeenrasen auf Muschelschalen ab. Dann kam in Ermangelung der Muscheln rohes Fleisch an die Reihe, und dieses nahm er in kleinen Partikeln bald sehr gern an. Ich bereite es in der Weise zu, dass ich von einem in die Küche gebrachten Stücke Ochsen- oder Kalbfleisch auf dem Querschnitte eines fettfreien Muskels mit einem Messer Fleischsubstanz abschabe und diese frisch — auch an andere Aquarienthiere — verfüttere. Das übrige Fleisch streiche ich wie Butter auf ein Brettchen und lasse es darauf trocknen; an Tagen, wo mir frisches Fleisch nicht zur Verfügung ist, werden dann feine Streifchen des trockenen Fleisches abgenommen und auf das Wasser des Aquariums gelegt, wo sie

schwimmend sich bald erweichen aber erst untersinken, wenn sie auch auf ihrer Oberfläche benetzt werden. Diese Art der Fütterung hat sich mir als eine sehr bequeme bewiesen.

Auch Brod nimmt der Kletterseeigel zur Abwechselung sehr gern und zwar am liebsten schwarzes Roggenbrod, das ihm in kleinen Krümchen auf den Körper gelegt und, nachdem es von dem Wasser völlig durchtränkt ist, bequem genommen wird. Weissbrod scheint er weniger zu lieben. Nach dessen Genuss werden weisse schleimige Ballen ausgestossen.

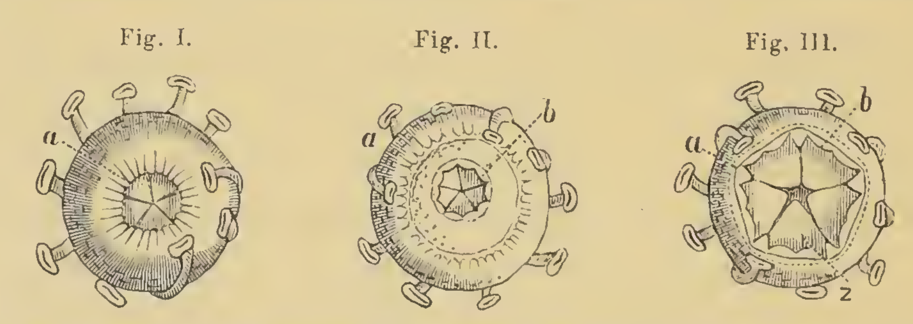
Um dem Seeigel weitere Abwechselung mit Fleisch und Brod bieten zu können, habe ich ihm verschiedene unserer Süsswasserpflanzen angeboten und endlich in dem gemeinen Armleuchter, *Chara vulgaris*, ein gern genommenes Futter gefunden. Mit sichtlicher Gierde werden Stückchen dieses Gewächses von dem Seeigel verzehrt, und hierzu mag vielleicht die Eigenschaft der Pflanze, sich mit kohlensaurem Kalk zu inkrustiren, wesentlich beitragen, denn Kalk verbrauchen alle Echinodermen zur Bildung ihres Hautskelettes, der Stacheln, Zähne u. s. w. in grosser Menge. Um den Armleuchter stets zur Verfügung zu haben, steht vor dem Fenster ein Glasgefäss, in das ich vor drei Jahren mit etwas Schlamm eine Partie Charen einsetzte und in welchem sie ohne irgend eine Pflege, als dass ich das verdunstende Wasser durch Nachgiessen ergänze, noch heute weiter wachsen. Ich muss hier eine Erfahrung einschalten, die mir den Weg zeigte, wie man die Armleuchter von Jahr zu Jahr ohne irgend welche Mühe weiter züchten kann. Lässt man nämlich diese Pflanzen ununterbrochen mit Wasser bedeckt den Winter hindurch stehen, dann sterben sie gegen Frühjahr völlig ab, ohne dass aus den doch zahlreich in dem Schlamm vorhandenen Sporenknöspchen neue Individuen hervorsprossten. Lässt man aber gegen Frühjahr das Wasser in dem Glase völlig verdunsten, so dass die Charen mit dem Schlamme einige Wochen lang gänzlich austrocknen, dann erhält man leicht wieder, nachdem Wasser aufgegossen wurde, junge Pflanzen. Dieselbe Erscheinung kommt bekanntlich bei verschiedenen in Pfützen lebenden Pflanzen und Thieren, zumal bei kleinen Krustaceen vor, und so halte ich in demselben Glase mit den Armleuchtern zusammen den kleinen Muschelkrebs, *Cypris fusca*, der mit den Charen jedes Jahr neu aus dem Schlamme ersteht, sich äusserst stark vermehrt und ebenfalls für manche Aquarienthiere als geeignete Speise Verwendung findet.

Legt man dem Seeigel eine Speise, etwa ein Stückchen Arm-

leuchter auf die Stacheln, dann sieht man, wie letztere im Verein mit den Saugfüsschen dasselbe dem Munde entgegenbringen. Vor dem Bissen biegen sich die Stacheln nieder und auseinander, während sich die hinter ihm stehenden aufrichten und ihn befördern, indem sie nach vorn drücken. Die Füsschen sind dabei in lebhafter Bewegung, legen sich mit den Saugscheibchen abwechselnd gegen die Pflanze und unterstützen so die Stacheln bei der Arbeit. Wie schon bemerkt, hebt sich dabei der Körper des Thieres vom Glase ab und schiebt sich aufwärts dem Bissen entgegen, wobei der Mund sich vorwärts bewegt, um den herankommenden Gegenstand fassen zu können.

War der Mund des Thieres seither in Ruhe, dann sah man die Spitzen der 5 weissen Kalkzähne zusammengelegt und von der äusseren Körperhaut, die eine kreisförmige Lippe bildet, fest umschlossen. (Fig. I.) Diese von der »Mundhaut« gebildete Lippe, die wir die äussere (*a*) nennen wollen, ist im geschlossenen Zustande strahlig um die Zähne gefaltet, aber auch wenn sie auseinander gezogen ist, erkennt man mit der Lupe sehr gut, dass sie am Rande in eine Menge weisslicher warzenförmiger Verlängerungen oder Papillen ausgeht.

Oeffnet sich nun die äussere Lippe, dann erscheint unter ihr eine zarte durchscheinende Haut von blassrother Färbung, die innere, ebenfalls kreisrunde Lippe (Fig. II und III *b*), die zuweilen, aber



Der Mund des Kletterseeigels in verschiedener Stellung. 4/1 nat. Grösse.
'Die auf der Mundhaut stehenden kleinen Organe (Pedicellarien u. s. w.) sind nicht dargestellt.

Fig. I. Der Mund völlig geschlossen, die äussere Lippe *a* faltig über den 5 Zähnchen zusammengelegt.

Fig. II. Der Mund in Thätigkeit, im Momente, wo sich die Zähne geschlossen haben. Die äussere Lippe *a* bleibt auseinander gezogen, die innere *b* ist jetzt deutlich sichtbar.

Fig. III. Der Mund möglichst weit geöffnet. Die äussere Lippe *a* ist zu einem Fünfeck auseinander gezogen, in dessen Ecken die Spitzen der Zähnchen sichtbar; zwischen ihnen die Falten der inneren Lippe *b*. Hinter den Zähnen, im Schlunde sind die fünf zungenförmigen Gebilde *z* sichtbar. Die Mundscheibe ist von den 10 Pseudopedizellien umstellt.

nicht scharf ausgeprägt, 10 Ausbiegungen an ihrem Rande erkennen lässt. Sie tritt bei dem Aufsperren des Mundes nicht völlig unter die äussere Lippe zurück und rückt bei dem Schliessen der Mundöffnung den Zähnchen nach, ohne dabei aber von der äusseren Lippe

überdeckt zu werden (Fig. II *b*), so dass sie in dieser Mundstellung am besten erkannt wird. Diese innere Lippe ist der Rand eines häutigen Bandes, das sich um das äussere Ende der 5 Kinnladen, der Hauptknochen des Kauapparates, in welchen die Zähne sitzen, herumlegt. Bei mikroskopischer Betrachtung sieht man die innere Lippe noch mehr als die äussere mit zahlreichen Papillen umsäumt, in denen wir wohl jedenfalls Sinnesorgane vermuthen dürfen. Sieht man dem an der Glaswand ruhig äsenden Seeigel zu, wie er, ohne dass ja Augen auf seiner Unterseite vorhanden wären, bei dem Fortschieben seines Körpers stets mit den geöffneten Zähnchen auch den kleinsten isolirten Fleck von Palmellen zu fassen weiss, dann darf man in jenen Papillen der Lippen wohl die Führer zum sicheren Auffinden der Nahrung erwarten.

Die 5 Zähne werden bei dem Aufreissen des Mundes nicht etwa in das Innere des Körpers zurückgezogen, sondern von den auseinander weichenden Kinnladen in radialer Richtung mit nach aussen genommen, wobei sie allerdings auch etwas nach innen zurücktreten müssen. Ihre Spitzen aber bleiben auch bei weitgeöffnetem Munde (Fig. III), der nun die Form eines Fünfecks angenommen hat, noch sichtbar. Sobald sie so weit auseinander getreten sind, dass der Blick in das Innere des Schlundes fällt, dann gewahrt man in diesem hinter den Zähnen und abwechselnd mit diesen gestellt fünf zugespitzte Blättchen vorgeschoben wie ebenso viele Zungen. (Fig. III, z). In der Regel stossen sie mit ihren Spitzen nicht völlig zusammen, so dass noch eine Lücke zwischen ihnen bleibt. Nur wenig schieben sie sich noch vor, während die Zähnchen auseinander weichen, und stehen dann ruhig, bis letztere wieder gegen einander rücken, um im Moment, wo diese den Mund schliessen wollen, auseinander zu gehen. Diese zungenförmigen Gebilde scheinen dazu bestimmt, die Speise dem Schlunde, dem sie selbst angehören, zuzuführen.

Die äussere Lippe bildet mit dem Munde eine kleine kegelförmige Erhöhung. Wo diese mit dem äusseren Rande beginnt, da stehen zehn eigenthümliche Organe, die in ihrem Bau an die Saugfüsschen erinnern, indem sie ebenfalls hohl und contractil sind wie jene — wenn auch letzteres nur in geringem Grade — und an der Spitze eine Scheibe tragen. Während diese aber bei den Saugfüsschen kreisrund ist, hat sie hier eine mehr elliptische, oft bisquitförmig eingeschnürte Gestalt; sie steht mit ihrer Längsachse tangential zur Peripherie des Mundkegels.

Beobachtet man diese zehn Gebilde, die sog. Mundfüsschen, bei dem Kriechen des Seeigels, so wird man niemals sehen, dass sie sich wie die Saugfüsschen irgendwo anheften, ja nicht einmal vorübergehend, denn nie legen sie sich der Unterlage auf. Sie dienen also durchaus nicht der Fortbewegung. Am meisten könnte man vermuthen, dass diese Organe dem Ergreifen der Nahrung und deren Beförderung in den Mund vorstehen, da sie hierzu ganz passend angebracht scheinen. Aber eine dreijährige, fortgesetzte Beobachtung — auch an Seeigeln des Aquariums im Zoologischen Garten — hat mir gezeigt, dass auch dieses niemals der Fall ist. Nie habe ich, bei oft vorgenommener Fütterung, bemerkt, dass der Bissen, sei es nun Brod oder Fleisch oder ein Stück von einer Chara, von den bisquitförmigen, in der Mitte braun gefärbten Scheibchen gefasst und gegen den Mund gedrückt würde. Auch reichen die zehn Organe nur bis zu dem oberen Rande der äusseren Lippe nicht aber bis zur Mitte des Mundes. Wenn sie also weder Organe der Locomotion noch der Manducation sind, dann kann nur die weitere Beobachtung ihrer Thätigkeit an dem lebenden Thiere Aufschluss über ihre Bedeutung geben.

Am meisten in Bewegung sieht man die fraglichen Organe, wenn dem Seeigel irgend ein Bissen auf die Stacheln gelegt worden ist und er nun, wie geschildert, sich von dem Glase abhebt, um die Speise herabgleiten zu lassen. Lebhaft schlagen nun die »Pseudopedizellien«, wie ich diese Mundfüsschen, eben wegen ihrer Aehnlichkeit in morphologischer aber ihrer Verschiedenheit in physiologischer Hinsicht von den Saugfüsschen oder Pedizellien, zu nennen vorschlug (Zoologischer Anzeiger II. Bd. 1879 S. 405), von dem Munde nach aussen, besonders in der Richtung, aus welcher die Nahrung kommt, und um so lebhafter wird ihr Spiel, je mehr letztere sich dem Munde nähert. Ihre Bewegungen finden aber nur in der Weise statt, dass sie sich wenig in die Länge strecken, von dem Munde ab fahren, längere Zeit ausgedehnt stehen bleiben und sich dann langsam wieder der Mitte entgegen biegen. Wie bei den Saugfüsschen richtet sich auch keins der Pseudopedizellien in seinen Bewegungen nach den neun andern sondern jedes zeigt eine grosse Selbständigkeit, indem es sich ganz auf eigne Rechnung bewegt.

Ist endlich die Speise an dem Munde angelangt und bereits von den Zähnen ergriffen, auch dann wird sie nicht etwa von den Pseudopedizellien festgehalten oder fortgedrückt, sondern wie vorher nähern sie sich vorsichtig der bereits in den Schlund einrückenden Nahrung, um gleich darauf wieder mit einem Ruck sich nach aussen

zu entfernen. Höchst selten berühren sie dabei den Bissen, und wenn dies geschieht, dann bleiben sie niemals an demselben liegen, sondern entfernen sich augenblicklich wieder von ihm. Ich kann also die Pseudopedizellien nur als Sinnesorgane ansehen, die dazu bestimmt sind, die Qualität der Nahrung zu prüfen: sie sind Geruchs- oder Geschmacksorgane oder vielleicht auch beides zugleich, da bei Thieren, die gänzlich unter Wasser leben, Gase sowohl wie auch gelöste Salze u. s. w. gleichzeitig mit dem Wasser dem Körper zugebracht werden und nicht getrennt, die Gase mit der Luft, die Salze mit dem Wasser, wie bei den luftathmenden Geschöpfen. Ich muss demnach auch jetzt noch bei meiner in dem Zoologischen Anzeiger niedergelegten Ansicht, dass wir es hier nur mit Sinnesorganen zu thun haben können, stehen bleiben, und dieser Auslegung zu liebe war jene Notiz überhaupt gemacht.

Die Gewohnheit, die vielen Seeigeln eigen ist, sich den oberen Pol, um den die Augenpunkte stehen, mit fremden Gegenständen zu bedecken, hat auch mein Kletterseeigel. Kommt er dem Boden nahe, dann arbeitet er sich sicher eine Miesmuschelschale, ein Stückchen Koralle, Tang oder was er sonst findet, mit Hülfe der Stacheln und Füsschen auf den Rücken und trägt diese Dinge tagelang mit umher. Am liebsten beschäftigt er sich in dieser Hinsicht mit dem im Aquarium schwimmenden Thermometer; sobald er ihm nahe kommt, klebt er sich ihn auf dem Rücken fest und marschirt nun damit, wie mit einer riesigen Jagdflinte, an der Wand des Glases umher, tagelang ihn festhaltend.

Verständnis für die Dinge um ihn her besitzt das Thier nur in äusserst geringem Masse. Tag und Nacht Nahrung suchen und zu sich nehmen ist sein Hauptbestreben und dabei zeigt er nicht einmal Gedächtnis. War er einige Tage lang auf seiner Koralle, wo reichliche Nahrung sich ihm bietet, und hat er einige Zweige kahl abgeweidet, so ist es doch nur der Zufall, niemals die Absicht, die ihn später, oft erst nach Wochen, wieder nach diesem Platze führt, und ebenso ist es, wenn er von einem lebenden Schwamme, den er besonders gern frisst, entfernt wird, damit er ihn nicht zu sehr beschädigt.

Mein Kletterseeigel ist ein Männchen.

Am 10. und 11. Juni 1879 in der Mittagszeit bemerkte ich von dem Rücken des an dem Rande des Wassers sitzenden und die Stacheln theilweise daraus hervorstreckenden Thieres vier oder fünf längliche Wölkchen einer grauen Substanz herabfliessen, die in dem Wasser

sich völlig vertheilte und verlor. Bei dem Untersuchen mit dem Mikroskope löste sie sich in eine Unmasse lebhaft schlagender Spermatozoiden auf, denen grosse amöboide Zellen mit langen Pseudopodien und mit deutlicher Körnchenströmung beigemengt waren. Die Köpfchen ersterer waren langgestreckt mit einer hinteren queren Abschnürung, so dass sie die Form einer Spitzkugel besassen. Als am 11. Mai 1880 der Seeigel wieder an der Oberfläche des Wassers am Glase hing und ich dies mit dem an einen Stab gebundenen Schwämmchen einige Minuten lang der Reinigung wegen rieb und erschütterte, da liess er wiederum die gleiche Substanz in langen fadenförmigen Strömen herabfliessen, und ebenso wieder auf die gleiche Veranlassung am 3. Januar und 8. Mai 1881. An letzterem Tage floss Abends bei dem Schein der Lampe, nachdem ich absichtlich das Glas durch Reiben mit dem Schwamme einige Minuten lang erschüttert und alsdann Wasserwellen auf den Seeigel gestrudelt hatte, eine Viertelstunde lang in fünf Strömen eine solche Unmasse der grauen Substanz aus dem Thiere, dass das Wasser sich derart trübte, dass man die Dinge am Boden des Aquariums nicht mehr erkennen konnte und das Wasser am Mittage des 9. Mai noch recht trübe war. Das Heraufkommen des Thieres an die Oberfläche des Wassers so weit, dass die Stacheln zum Theil in die Luft hinausstehen, scheint ein Zeichen von Ueberfüllung mit Säften, und deren wiederholtem Ausstossen muss ich es nach Beobachtungen an anderen Echinodermen und an Würmern vorzugsweise zuschreiben, dass mein Seeigel sich so lange lebend erhalten hat. Beide letztere gehen z. B. nicht selten an der Legenoth zu Grunde.

Als ich am 11. October 1880 von einer kleinen Reise zurückkehrte, da war der kleine Kletterer offenbar krank und sein Zustand liess mich das Schlimmste für ihn fürchten. Er hing mit der Rückseite an dem Glase, bewegte Stacheln und Saugfüsschen stundenlang nicht und war dann, als er endlich sich umdrehte und in der normalen Stellung träge weiter kroch, so schwach, dass er ohne alle Veranlassung einigemal von dem Glase herabfiel, was sonst nur bei unvorsichtigem Klettern vorgekommen war. Gleichwohl nahm er noch Nahrung an, besonders *Chara vulgaris*, und nachdem ich ihm letztere Pflanze mehrmals gegeben, erholte er sich nach einigen Tagen wieder.

Mein Bestreben, auch ein weibliches Thier des *Echinus microtuberculatus* zu erhalten, führte endlich in diesem Frühlinge zum Ziele, denn nachdem ich im April darum nach Triest geschrieben hatte, kamen am 20. Mai mit einer Sendung für den hiesigen Zoologischen

Garten 8 junge Kletterseeigel lebend an. Vorsichtig brachte ich sie Abends in mein Aquarium, wo die meisten sogleich langsam am Glase emporkrochen, einige aber auch in verdächtiger Ruhe am Boden liegen blieben. Leider starben die neuangekommenen Thiere auch eins nach dem andern bis auf eins, das nach mehrtägiger Ruhe am Glase endlich Nahrung annahm und jetzt noch so munter wie das alte Exemplar ist.

Als ich die angekommenen Thiere aufmerksam mit dem alten Männchen verglich, da bemerkte ich, dass einige derselben sehr kurz- und feinstachelig waren und dass ausserdem ihre Längsachse im Verhältnis zur Querachse des Körpers eine grössere Länge hatte, wodurch der Körper weniger abgeflacht sondern mehr kugelig erschien. Meine Vermuthung, dass diese dicken Exemplare Weibchen sein möchten, wurde nach ihrem Tode bei dem Oeffnen des Körpers durch die Anwesenheit wohlentwickelter Eierstöcke zur Gewissheit. Leider aber starben mir alle Weibchen, die also auch hier das zärtere Geschlecht waren, und das einzige überlebende Stück scheint mir nach dem Habitus ebenfalls ein Männchen, so dass meine Hoffnung, die Larven des Kletterseeigels vielleicht in meinem Aquarium auftreten zu sehen, für diesmal wieder nichts sein wird. Nachdem sich die Kletterseeigel aber doch so gut im Zimmeraquarium halten lassen, darf dieselbe nicht ganz aufgegeben werden.

Zum Schluss bemerke ich noch, dass die äusseren Geschlechtsunterschiede bei dem *Echinus microtuberculatus* demnach sich umgekehrt zu verhalten scheinen, wie bei dem Steinseeigel, *Echinus saxatilis*, von dem Prof. O. Schmidt (Brehms Thierleben, Bd. 10, Seite 431) erwähnt, »dass die Männchen etwas kleiner, dunkler und kugeliger, die Weibchen platter und mehr ins röthliche violett sind.«

(Fortsetzung folgt).

Bericht des Verwaltungsrathes der Neuen Zoolog. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Actionäre vom 30. Juni 1881.

Sehr geehrte Herren!

Das Ergebnis des abgelaufenen Geschäftsjahres, des achten seit Eröffnung unseres Unternehmens, kann zu unserem Bedauern als ein zufriedenstellendes nicht bezeichnet werden. Zum ersten-

male sind wir in der unerfreulichen Lage, Ihnen Mittheilung von einem Deficit machen zu müssen, da unsere Betriebs-Ausgaben, welche sich auf M. 253,845. 62 Pf. beliefen (1879: M. 262,910. 6 Pf.), von den Betriebs-Einnahmen M. 232,496. 41 Pf. (1879: 264,095. 52 Pf.) nicht erreicht wurden.

Der Ausfall von M. 21,349. 21 Pf. vertheilt sich hauptsächlich auf die Tagesbillet-Einnahmen, welche um ca. M. 12,000 gegen die veranschlagte Summe von M. 127,000 (ohngefähre Einnahme des Vorjahres) zurückgeblieben sind, und auf die Abonnements, wofür wir ebenfalls die Einnahme des vorausgegangenen Jahres mit M. 89,000 ins Budget gesetzt hatten, während nur M. 81,873 erzielt wurden.

Unsere Minder-Einnahme würde wohl noch beträchtlicher ausgefallen sein, wenn wir nicht durch Aufbietung aller im Betrieb unseres Instituts zulässigen besonderen Anziehungsmittel die Besucherzahl zeitweise recht ansehnlich gefördert hätten. So bewirkten die von uns veranlassten Luftballon-Auffahrten des Herrn und der Frau Securius, sowie die gelegentlich des Turnfestes getroffenen Veranstaltungen, dass die Einnahme des Monats Juli M. 5,500 höher war, als diejenige des gleichen Monats 1879, während die Schaustellung zweier Eskimo-Familien im December uns M. 4,100 mehr einbrachte als derselbe Monat im Vorjahre. Diese und andere besonderen Veranstaltungen belasteten allerdings unser Ausgabe-Budget über den Voranschlag hinaus mit etwa M. 7,700.

Der Aquarium-Betrieb hatte zwar ein das Resultat von 1879 wesentlich übersteigendes Netto-Erträgnis; unser Voranschlag, welcher auf neugetroffenen, vortheilhaften Einrichtungen basirte (deren wir in unserem vorjährigen Berichte gedachten), wurde aber gleichwohl nur zu $^6/_7$ Theilen erreicht.

Für Vermiethungen vereinnahmten wir M. 1000 mehr, als im Budget vorgesehen war.

Weniger als in den Vorjahren ertrug unser Weinnutzen-Antheil, da die Gesammtbewegung im Restaurationsbetriebe unseres Gartens — eines der erkennbarsten Zeichen der knappen Zeitverhältnisse — an Bedeutung nachliess.

Mehrfach übertroffen wurde wieder, wie im Jahre 1879, unser Voranschlag für die Rubrik »Verschiedene Einnahmen«, an welcher Thatsache, neben dem hübschen Erträgnis unseres Maskenballs, diejenigen freiwilligen Zuwendungen Antheil haben, welche uns von Mitgliedern der Gesellschaft liberaler Weise gespendet wurden.

Bei den Betriebs-Ausgaben ist es uns gelungen, eine Anzahl von Posten durch äusserste Einschränkung unter dem Voranschlage zu halten. Andere mussten durch die Eingangs erwähnten Extra-Aufwendungen und sonstige unabweisbare Bedürfnisse überschritten werden.

Im Ganzen wurden, worauf wir schon vorn ziffermässig hingewiesen haben, M. 9,065 gegen die Ausgaben des Vorjahres erspart.

Es erscheint fast müssig, für das im Allgemeinen recht ungünstige Resultat unseres letztjährigen Betriebs nach besonderen Gründen zu suchen. Die tägliche Erfahrung lehrt — und wahrlich nicht uns allein, — dass die leider noch immer andauernden ungünstigen Zeitverhältnisse die einzige Schuld daran tragen. Selbst ein Institut, wie das Unserige, welches in seinem Ganzen so herrlich dasteht, für Wissenschaft und Unterhaltung so Reichliches bietet, konnte sich, unserer angestrengtesten Bemühungen ungeachtet, jenen Einflüssen nicht entziehen.

Angesichts dessen mussten unsere Bewegungen selbstverständlich die vorsichtigsten sein; die Ergänzung unserer Einrichtungen, sowie die Beschaffung neuer Inventarstücke beschränken sich auf das Aeusserste, und unserem vorjährig buchmässigen Zuwachse an Vermögens-Objekten liegen nur solche Anschaffungen zu Grunde, welche sich als unumgänglich darstellten.

Die mit geringem Aufwand ins Leben gerufene Einrichtung eines Lesezimmers wollen wir nicht unerwähnt lassen. — Seine Versorgung mit der Tages-Literatur verdanken wir zumeist dem freundlichen Entgegenkommen hiesiger und auswärtiger Redaktionen, sowie mehreren Gönnern des Gartens. — Das Lesezimmer wird fleissig benutzt.

Die vollzogene Anschaffung einiger Thiere betrug den weitaus geringeren Theil desjenigen, was uns schenkweise und durch eigene Züchtung zugewachsen ist. Darüber erfahren Sie durch Berichterstattung unseres Direktors das Nähere.

Im Laufe des Jahres suchten wir bei Königlicher Regierung um die Erlaubnis nach eine Lotterie zu veranstalten, welche uns zu Anfang des gegenwärtigen genehmigt wurde und deren erste Serie bereits in vollem Gange ist. — Das Reinerträgnis dieser Lotterie ist im Wesentlichen zu Thier-Anschaffungen in weiterem Umfange, sowie zur Vervollständigung und Erhaltunng von Thierbehausungen und anderen Immobilien bestimmt.

Die Veränderungen in unseren Passiven, welche die in Ihren Händen befindliche Bilanz aufweist, beschränken sich einerseits auf die Verminderung der Prioritäten-Schuld um die in der letzten Generalversammlung ausgeloosten 18 Stück Obligationen Serie A à M. 300 = M. 5,400, andererseits auf das aus dieser Heimzahlung, für welche die Mittel nicht verfügbar waren, und dem grösseren Theil des Betriebs-Deficits hervorgegangene Anwachsen der schwebenden Schuld.

Die an die Stadt für das 2. Semester zu zahlenden Zinsen aus der Prioritäts-Schuld Serie B mussten vorerst im Rückstande bleiben. Der Betrag, welcher pr. 31. December dem Zinsen-Vortrag-Conto zur Last gesetzt ist, wurde uns von der Behörde gestundet. (§ 20 des Statuts.)

Dankbarste Erwähnung schulden wir für die unter den obengedachten Schenkungen hervorragenden Spenden der Herren Franz Jügel (2 Actien seines verstorbenen Herrn Bruders), Anton und Moritz L. A. Hahn (namhafte Zuwendungen an Geld und Thieren), des Herrn Carl Fulda, welcher uns wie in früheren Jahren unseren Steinkohlenbedarf zum Selbstkostenpreise lieferte, und endlich unserem verehrten Freunde Herrn Sigm. Kohn-Speyer, welcher seiner Gönnerschaft regelmässigen Ausdruck durch pachtfreie Ueberlassung eines Ackergeländes gibt.

Wir beantragen:

> Verehrl. Generalversammlung wolle zur theilweisen Deckung des vorjährigen Ausfalles die Realisirung des in Höhe von M. 5,271. 2 Pf. zu Buch stehenden Reservefonds beschliessen.

Bevor wir unseren Bericht endigen, wollen wir noch darauf hinweisen, dass die Ihnen bereits im vergangenen Jahr angedeuteten Schritte zur Consolidirung unserer schwebenden Schuld nunmehr in der Vorbereitung begriffen sind.

Dem Vertrauen auf die Wiederkehr anderer Zeit und die durch eine Reihe von Jahren constatirte Rentabilität unseres vaterstädtischen Unternehmens geben wir erneuten Ausdruck!

Frankfurt a. M., den 30. Juni 1881.

Betriebs-Rechnung vom Jahre 1880.

Betriebs-Einnahmen.

	M.	M.	Pf.
1. Abonnements			
2062 Familien à M. 30 . .	61,860		
983 Einzelne à M. 18 . .	17,694		
354 Pensionäre u. Monats-abonnenten	2,319		
3399 Abonnements . . .		81,873	—
2. Billet-Einnahme: von 153,480 Erwachsenen und 16,595 Kindern			
zus. 170,075 Personen . .		115,243	75
3. Aquarium-Betrieb . .		3,419	46
4. Wein-Nutzen-Antheil .		12,953	4
5. Pacht		5,080	—
6. Vermiethungen . . .		4,107	50
7. Umschreibe-Gebühr . .		177	50
8. Verschiedene Einnahmen		9,642	16
Betriebs-Deficit . . .		21,349	21
		M. 253,845	62

Betriebs-Ausgaben.

	M.	Pf
1. Gehalte	38,665	39
2. Fütterung	41,580	42
3. Musik	46,630	35
4. Bau-Unterhaltung . .	9,377	31
5. Garten-Unterhaltung .	10,329	24
6. Heizung u. Beleuchtung	12,734	52
7. Wasserversorgung . .	8,613	24
8. Druckkosten	3,142	65
9. Insertionen	2,911	67
10. Livrée	1,172	60
11. Versicherungskosten .	1,375	20
12. Allgemeine Unkosten .	10,103	25
13. Zinsen	67,209	78
	M. 253,845	62

Vermögens-Bilanz vom 31. Deeember 1880.

Activa.

	M.	Pf.
Thierbestand	143,979	78
Pflanzen	9,719	—
Gebäude	2,165,061	95
Park	156,000	—
Aquarium	4,332	—
Mobilien	275,038	55
Käfige	3,911	64
Bibliothek	5,415	43
Instrumente u. Musikalien	5,572	80
Effecten	8,355	82
Futter	1,349	46
Ausstände	13,058	37
Cassenbestand	2,095	29
Gewinn- u. Verlust-Conto	21,349	21
	M. 2,815,239	30

Passiva.

	M.	Pf.
Actien-Capital	1,260,000	—
Prioritäten, Serien A u. B	880,500	—
Reserve-Fonds	5,271	2
Dividende-Vortrag . . .	1,330	40
Zinsen-Vortrag	13,565	—
Bank-Guthaben	384,381	29
Guthaben v. Mitgliedern und Freunden der Verwaltung, einschl. Darlehen für d. Aquarium-Ausbau	206,371	61
Verschiedene Creditoren .	63,819	98
	M. 2,815,239	30

Frankfurt a. M., 31. December 1880.

Der Verwaltungsrath der Neuen Zoologischen Gesellschaft.

Adam Wolf, Präsident. Dr. med. **Fr. Stiebel**, Vice-Präsident.

Bericht über den Zoologischen Garten zu Frankfurt a. M. über das Jahr 1880.

Von dem Director Dr. **Max Schmidt.**

Hochgeehrte Versammlung!

Am Schlusse des Betriebsjahres 1880, über welches zu berichten ich die Ehre habe, bezifferte sich der Thierbestand unseres Gartens auf 1320 Exemplare, von 285 verschiedenen Arten zum Schätzungswerthe von M. 144,042.—, gegen 1334 Exemplare von 304 Arten im Werthe von M. 141,406.— im Vorjahre.

Je nach den Thiergattungen vertheilt, stellen sich die Zahlen wie folgt:

	Arten	Exempl.	Werth M.
Affen	16	42	6590
Flatterthiere	1	1	75
Raubthiere	26	60	29,075
Beutelthiere	4	4	1350
Nagethiere	9	60	486
Einhufer	3	12	17,600
Vielhufer	4	7	19,900
Wiederkäuer	30	100	44,814
Raubvögel	14	28	1991
Eulen	4	5	6
Papageien	26	99	4699
Singvögel	57	273	3681
Tauben	13	81	488
Hühner	12	72	1581
Strausse	1	1	500
Stelzvögel	25	85	2869
Schwimmvögel	33	378	7647
Amphibien	7	12	690
	285	1320	144,042

Bei dem Ankauf von Thieren, welcher eine Ausgabe von M. 4972. 51. verursachte, handelte es sich im Wesentlichen um Ergänzungen des Thierbestandes in bescheidenen Grenzen. Es ist unter denselben nur ein junges Löwenpaar erwähnenswerth.

Als Geschenke sind dem Garten während des abgelaufenen Geschäftsjahres folgende Thiere zugegangen:

Eine rothe Meerkatze von Herrn F. von Holzhausen in Freiburg i. B.
Eine graugrüne Meerkatze von Herrn F. Livingstone hier.

Ein gemeiner Makak Ein Hutaffe . . . Ein grauer Pavian	von Herrn Albert Rosipal in München.

Ein desgl. von Herrn Baron von Müller in Heidelberg.
Drei Seidenäffchen von Friedel Heinemann hier.
Zwei Eisbären von Herrn Moritz L. A. Hahn hier.
Eine Fischotter von Herrn Secretär Bauer in Darmstadt.
Ein Dachs von Herrn A. Hoffmann-Peters hier.
Ein Edelmarder von Herrn Steuercommissär Klingelhöffer in Schotten.
Ein desgl. von Herrn Dr. L. von Heyden hier.
Ein Javanischer Ichneumon von Herrn Ernst Becker hier.
Zwei Wildkatzen von Herrn Jules Denis in Dürkheim.
Zwei Angorakatzen von Herrn Eduard Lindheimer hier.
Ein Fuchs von Herrn Dr. Schüler in Höchst.
Ein desgl. von Herrn Dr. Reichenbach hier.
Ein Eichhorn von Hrn. Gg. Schmidt hier.
Sechs Meerschweinchen von Herrn Friedr. Bormann hier.
Sechs desgl. von Herrn Minus in Offenbach.
Achtzehn desgl. von Herrn F. W. Quilling hier.
Ein Siebenschläfer von Herrn A. Hoffmann-Peters hier.
Ein Isländisches Pony von Herrn Adolf B. H. Goldschmidt hier.
Ein gefleckter Damhirsch von Herrn Baron Willy von Rothschild hier.
Ein Thurmfalke von Herrn Konsak hier.
Ein Bussard von einem Ungenannten
» » » Herrn Dr. Munier in Mainz.
» » » » Stemmler hier.
» » » » Dr. Burnitz hier.
» » » » Wilh. Meister hier.
Eine Schleiereule von Herrn Sergeant Grünewald hier.
Ein Waldkauz von Herrn N. Adam hier.
Ein desgl. von Herrn Joh. Abt in Sachsenhausen.
Eine mittlere Waldohreule von einem Ungenannten.

Ein Paradiessittich . . Eine Neuholl. Nymphe Ein Wellenpapagei .	von Frau Premierlieutenant Ackermann in Mainz.

Ein Kreuzschnabel von Herrn S. Rosenbaum hier.
Zwei rothflügelige Mövtauben von Herrn Ulnicher hier.
Eine Lachtaube von Herrn Oberlehrer Dr. M. Sommerlad hier.
Zwei Hamburger Silberlack-Hühner von Herrn S. Rosenbaum hier.
Vier Zwerghühner von Frau Sophie Pabstmann in Mainz.
Zwei graue Kraniche von Herrn Freiherrn Max von Amerongen in Darmstadt.
Ein Kiebitz von Herrn Schäfer in Sindlingen.
Ein Storch von Herren Gebr. Drexel hier.

Ein Fischreiher von Herrn Schreiber hier.
Ein desgl. von Herren Fritz Hessemer und Anton Weber hier.
Ein grünfüssiges Rohrhuhn von Herrn Joh. Matth. Rumbler in Sachsenhausen.
Zwei Cariama von Herrn Hch. Flinsch hier.
Eine Saatgans von Herrn Joh. Zöller IV. in Pfaffen-Weissenburg.
» » » » Dr. Schüler in Höchst.
Zwei Saatgänse von Herrn Freiherrn Max von Amerongen in Darmstadt.
Eine desgl. von Herrn Baron Moritz von Bethmann hier.
Eine Krickente von Herrn E. N. Lucius hier.
Eine graue Möve von Herrn A. L. Schwab hier.
Eine griechische Schildkröte von Herrn Wilh. Eichel hier.
Fünf Dornschwanzeidechsen von Herrn Freiherrn Georg von Holzhausen hier.
Zwei Perleidechsen von Herrn Henry Rost in Cannes.
Zwei Ringelnattern von Herrn Kaiser hier.
Eine Brillenschlange von Herrn Wilh. Zahn hier.
Drei Axolotl von Herrn Dr. Richters hier.

Es möge gestattet sein, hier ganz besonders auf die Eisbären hinzuweisen, welche nicht nur bei weitem die werthvollste unter den Spenden darstellen, welche im vergangenen Jahre unserm Garten zu Theil geworden sind, sondern auch eine ganz empfindliche Lücke unseres Thierbestandes ausgefüllt haben und durch ihr überaus munteres Wesen die Aufmerksamkeit aller Besucher des Gartens erregen. Den freundlichen Gebern verfehlen wir nicht, hier wiederholt für die Beweise ihrer wohlwollenden Gesinnung gegen unser Institut zu danken.

Geboren wurden während des Jahres 1880 in unserem Garten folgende Thiere:

Drei braune Bären,
ein Königstiger,
zwei schwarze Panther,
ein afrikanischer Wildesel,
ein Halsbandschwein,
zwei Mouflons,
ein Axishirsch,
verschiedene Damhirsche, Schafe, Ziegen, Hunde, Angorakatzen etc., sowie ferner
graubrüstige Sittige,
graue Kardinäle,
Kappengänse,
sechs schwarze Schwäne.

Der junge Königstiger ist das erste Exemplar seiner Gattung, welches in unserm Garten zur Welt gekommen ist. Da das Mutterthier, wie dies bei Tigern in Gefangenschaft häufig vorkommt, dem Kleinen nicht die genügende Nahrung zu bieten vermochte, wurde diesem eine Hündin als Amme gegeben, bei welcher es sich prächtig entwickelte.

Auch die schwarzen Panther sind die ersten ihrer Art aus unserer Zucht. Aus einer Verbindung des Mutterthieres mit einem afrikanischen Leoparden waren früher zweimal gefleckte Bastarde hervorgegangen, während diesesmal das inzwischen erfolgte Eintreffen eines männlichen schwarzen Panthers Reinzucht ermöglichte. Von den beiden Jungen ist das eine in früher Jugend gestorben, das andere dagegen sehr schön herangewachsen.

Für Verkauf von Thieren sind M. 3658. 50. Pf. vereinnahmt worden, von welchen mehr als zwei Drittel auf hier gezüchtete Thiere kommen.

Die Verluste durch Tod haben sich im ganzen in mässigen Grenzen gehalten und beziffern sich auf nicht volle 6% des Gesammtwerthes der Thiere.

In jedem einzelnen Falle wurde durch die Section die Todesursache klarzustellen gesucht, und es dürfen wohl die folgenden Thiere besonders erwähnt werden:

ein rothes Riesenkänguruh starb an Lungenödem,
eine männliche Giraffe an Hirnschlag,
ein junger Löwe an Magen- und Darmcatarrh,
ein junger schwarzer Panther an Knochenerweichung,
bei einem hier gezüchteten weiblichen Panther-Bastard waren enorme cystöse Eierstockgeschwülste die Todesursache. Dieselben wogen zusammen 16 Pfd. 20 Gr., während der Körper des Thieres nur ein Gewicht von 40 Pf hatte,
eine Bisonkuh starb an Brust- und Bauchfellentzündung, und eine Wapitihirschkuh verendete, weil sie wegen unrichtiger Lage des Jungen nicht gebären konnte.

In Folge und unter Erscheinungen hohen Alters ist der Tod eingetreten bei einem weissen amerikanischen Kranich, welcher 9 Jahre, 8 Monate und 7 Tage hier gelebt hatte, einem Dromedar mit 16 Jahren und 1 Tag, einer Kuhantilope mit 13 Jahren und 14 Tagen und einem Marabu mit 14 Jahren und 18 Tagen.

Das Aquarium hat sich auch im verflossenen Geschäftsjahre bezüglich seiner Einrichtungen und deren Einfluss auf seine Bewohner bewährt. Eine besonders sorgfältige Pflege ist den Thieren unmittelbar nach der Ankunft gewidmet worden und hat einen sehr günstigen Einfluss auf deren Gesundheitszustand ausgeübt.

Correspondenzen.

Windsheim in Mittelfranken, im Juni 1881.

Ein fünfbeiniger *Triton cristatus.*

Vor Kurzem brachte mir ein Knabe aus einem Wassertümpel eines der hiesigen Steinbrüche ein sehr grosses, 16 cm langes Tritonweibchen dieser Art, welches hart vor dem rechten Vorderfuss einen am Schulterblatt eingefügten, steil aufwärts stehenden fünften Fuss besitzt. Derselbe hat die halbe Länge des normalen Fusses, ist im Ellenbogengelenk, nicht aber in den 4 Zehen beweglich, von denen die 2 mittleren an der Basis verwachsen, in der Endhälfte aber getrennt sind, und wie zwei Schwörfinger nach oben stehen, während die zwei seitlichen etwas schief gekreuzt horizontal nach aussen gerichtet sind.

Jäckel, Pfarrer.

Lipskaln, am 14./26. Juni 1881.

(Ein sehr seltener Irrgast für Livland.) Der Müllermeister unter Schloss Lennewarden schoss Ende September des vorigen Jahres unweit der Düna einen vereinzelten, ihm gänzlich unbekannten, grösseren Vogel, den er längere Zeit bei ziemlich milder Witterung aufbewahren musste, da der Besitzer, Herr A. von Wulf, von Hause abwesend war.

Als Letzterer, ein tüchtiger Kenner der heimischen Vogelwelt, zurückkehrte, glaubte er ein stattliches Exemplar der Zwergtrappe in »vielleicht abweichendem« Herbstkleide vor sich zu sehen. Leider hatte der Vogel durch schlechte Conservirung bereits etwas gelitten, so namentlich am Kopfe. Ende November machte ich eine Sitzung der Naturforscher-Gesellschaft zu Riga mit, auf welcher der Director Dr. Schweder gleichfalls den qu. Vogel als »unausgefärbtes« Männchen der Zwergtrappe ausgestopft vorlegte. Mir fiel allerdings damals die etwas überragende Grösse, der scheinbar längere Hals (?) und die stark abweichende Halsfärbung etc. recht sehr auf, doch dachte ich später nicht weiter daran, da die Vorzeigung bei ungewissem Lampenlichte und nur beiläufig, resp. flüchtig geschah. Riga besass seither nur ein Exemplar einer verirrten Zwergtrappe, welches 1852 unter Kaipen in Livland geschossen worden war.

Dem hochverdienten Präses unseres Vereins hatten aber diese augenscheinlichen Abweichungen keine Ruhe gegönnt, bis er an der Hand der betr. Literatur

die Ueberzeugung gewann, dass in casu kein abweichend gezeichnetes, besonders grosses Exemplar von *Otis tetrax*, sondern die ziemlich unbekannte asiatische Kragentrappe, *Hubara Macqueni*, vorliege. Unter dieser als richtig erkannten Bestimmung und Bezeichnung ist der merkwürdige Irrgast auch in Dr. Schweder's kürzlich erschienenem neuen Verzeichnisse der baltischen Wirbelthiere aufgenommen worden. O. von Loewis.

Miscellen.

Eine **Geflügel-Ausstellung** verbunden mit einer Verloosung, findet in den Tagen vom 27.—29. August 1881, auf dem Terrain der **Koninklijk Zoologisch-Botanisch Genootschap** zu 's **Gravenhage** (im Haag) statt. Es kommen 13 goldene, 43 vergoldete silberne, 174 silberne, 309 versilberte bronzene und 266 bronzene Medaillen zur Vertheilung. Anmeldungen sind zu richten: »Aan de Commissie voor de tentoonstelling van pluimgedierte, op het terrein van het Koninkl. Zoolog.-Botan. Genootschap te 's Gravenhage.«

Eine giftige Spinne. Man hat gewöhnlich angenommen, dass Erzählungen von Todesfällen, herbeigeführt durch Spinnenbisse, übertrieben seien. Dem gegenüber beweist folgender authentische Fall, dass der Biss gewisser Spinnen gefährlich, ja tödtlich wirken kann. Der 31 Jahre alte Sohn eines Herrn Week in Weiwera (Neu-Seeland) wurde während des Schlafes von einer Spinne gebissen, welche ungefähr so gross wie eine Erbse, nahezu schwarz gefärbt und unter dem Namen *Katipo* in jenem Lande bekannt ist. Dem jungen Manne wurde sofort nach der Verletzung die grösste Sorgfalt zugewandt; die Mutter sog zunächst die Wunde aus und der herbeigerufene Arzt brachte Ammoniak auf die verletzte Stelle. Trotzdem fühlte der junge Mann heftige Schmerzen, besonders im Rücken, in der Brust und den Armen. Am folgenden Tage nahmen die Schmerzen zu und machten sich auch in den Beinen geltend, deren Venen anschwollen. Es wurden Umschläge auf die Wunde gelegt, der eine grosse Menge einer schwärzlichen Flüssigkeit entquoll. Der Arzt verschrieb, da noch am Nachmittag des zweiten Tages die Schmerzen andauerten, eine Salbe, mit der man die Schenkel des Kranken einrieb; es zeigten sich danach auf der Haut grosse Tropfen einer tintenschwarzen Flüssigkeit. Von diesem Augenblick an begann die Genesung. Wie sehr diese Verwundung jedoch auf den kräftigen jungen Mann eingewirkt hatte, wird aus dem Umstande klar, dass er innerhalb 4 Tage um 6 kg an Körpergewicht verloren hatte. Ein neuseeländischer Häuptling sagte Herrn Week, dass der Biss der *Katipo*-Spinne den Eingeborenen oft den Tod bringe. Unter den Eingeborenen herrscht die Ansicht, dass die Heilung nur möglich ist, wenn die verletzende Spinne verbrannt wird; sie suchen sie daher zu finden, und wenn ihnen dies nicht bald gelingt, verbrennen sie sogar das Haus, in dem nach ihrer Meinung die Spinne sein muss. D. G.

Reinecke als Fallensteller. In einem Hause der inneren Stadt (Graz) wird ein Fuchs gehalten, der ganz zahm ist, daher auch frei herumläuft. Mit den Hunden und Katzen lebt er auf ganz freundschaftlichem Fusse, ja ist nicht selten deren tollster Hetzgenosse. Nur mit den Ratten (*m. decumanus*) lebt er in stetem Krieg, verfolgt selbe unablässig und legt ihnen gewissermassen Fallen, indem er einzelne Stücke von seinem Futter auf ein Fass, eine Kiste oder einen sonst passenden Gegenstand im Keller des Hauses legt, dann auf der Lauer liegend den Moment geduldig abwartet, wo einer Ratte die unglückliche Idee kommt, den Bissen herabzuholen. Meist gelingt dem Füchslein der Sprung — und um die Ratte ist es geschehen.

(Nach Berichten der Grazer Blätter: Dr. Baumgartner).

Literatur.

Illustrirtes Handbuch der Federviehzucht von Dr. A. C. Ed. Baldamus. 1. Band, die Federviehzucht vom wirthschaftlichen Standpunkte. 2. Auflage mit 77 Holzschnitten. Dresden. G. Schönfeld. 1881.

Nach kurzer Zeit erscheint das Handbuch der Federviehzucht in zweiter Auflage, ein gutes Anzeichen für die Brauchbarkeit des Buchs. Und dieser wegen kann es in der That auch allen Pflegern und Züchtern des Hausgeflügels bestens empfohlen werden. Bei völliger Beherrschung des Gegenstandes werden auch die im Auslande gemachten Erfahrungen berücksichtigt und in lichter Darstellung die praktischen Gesichtspunkte der Hühner-, Gänse- und Entenzucht in dem 1. Bande erörtert.

Von dem Haushuhne führt der Verfasser zunächst die Terminologie der inneren und äusseren Theile vor; alsdann werden die einzelnen Rassen genau nach ihrer Abstammung, ihren Abzeichen, Gewohnheiten und ihrem Werthe für den Züchter beschrieben, und zwar in 3 Rubriken: »Klassenhühner, Nichtklassifizirte Rassen und Schläge, und Bantams oder Zwerghühner« in 24 Rassen. Die eingehende Schilderung wird vielfach durch gute Abbildungen unterstützt, so, dass auch der Anfänger ein klares Bild der reinen Rassen gewinnen kann. Von den 4 bekannten Arten der Gattung *Gallus* (*G. ferrugineus*, *Sonnerati*, *Lafayetti* und *varius*) wird in Uebereinstimmung mit Ch. Darwin das Bankiva-Huhn, *Gallus ferrugineus* Gm. als Stammart unserer Haushühner angenommen; der Ernährung und Mästung, sowie den Krankheiten und Feinden der Hühner sind weitere Kapitel gewidmet, und ebenso werden die Einrichtungen der Hühnerzuchtanstalten, die Auswahl der Thiere zur Zucht, die bei der Kreuzung zu beachtenden Punkte, das Ausbrüten und die Aufzucht ausführlich behandelt.

Ein zweiter Abschnitt bespricht in ähnlicher aber kürzerer Weise das Perlhuhn, das Truthuhn, die Ente und die Gans, und ein dritter bringt schliesslich noch Oekonomisches und Technisches: Aufbewahrung und Versendung der Eier, Verwerthung der Produkte der Geflügelzucht u. s. w.

So zeigt ein Blick auf den Inhalt des Werkes schon, wie vielseitig, reich und von welchem praktischen Werthe derselbe für den Geflügelzüchter ist.

N.

Todesfälle.

John Gould,

starb am 3. Februar in seinem 77. Lebensjahre zu London. Er war ein bedeutender Ornitholog und bekannt durch seine prachtvollen Bilderwerke. 1832 erschien von ihm: A Century of Himalaya Birds, 1834 Monograph of the Toucans, 1837 Icones Avium und Birds of Europe. Nach zweijährigem Aufenthalte in Australien begann sein Prachtwerk Birds of Australia in 7 Foliobänden und 1 Supplementband. Unter vielen anderen Arbeiten sind noch zu nennen, Birds of Asia (1850—1880), The Birds of Great Britain (1862—1873), The Mammals of Australia (1863), Handbook of the Birds of Australia (1865).

Ausserdem war er ein leidenschaftlicher Jäger und Fischer, und vieles in seinen Birds of Great Britain Gegebene hat er mit Wort und Zeichnung an dem Ufer der Gewässer aufgenommen. Der Geldwerth seiner sämmtlichen Werke in einem Exemplare wird auf ein geringes weniger als 1000 Pfund Sterling geschätzt.

Albin Schöpf,

Director des Zoologischen Gartens in Dresden, geboren im Juni 1822 in Hirschberg a. S., starb am 25. April 1881. Zuerst Apotheker, bewirthschaftete er ein grösseres Besitzthum in Leubnitz bei Nieder-Sedlitz, siedelte dann nach Dresden über und trat 1850 bei Constituirung der Actiengesellschaft des Zoologischen Gartens an die Spitze des Unternehmens, nachdem er vorher die wichtigsten zoologischen Gärten auf längere Zeit besucht hatte. Von dem Jahre 1861 übernahm er dann die Leitung des Dresdener Gartens. Man muss den Verstorbenen in seiner Thätigkeit gesehen haben, wie er rege überall war, die individuellen Eigenthümlichkeiten aller seiner Thiere kannte, wie er diese liebte und von ihnen wieder geliebt wurde, aber auch wie er einem Vater gleich mit dem ihm unterstellten Personale verkehrte, um die Theilnahme zu begreifen, die bei der Ueberbringung seines Sarges nach dem Bahnhof (seine Leiche wurde seinem Wunsche gemäss in Gotha verbrannt) sich so lebhaft äusserte. Aus seinen, in früheren Jahrgängen unserer Zeitschrift niedergelegten Berichten über den von ihm zur Blüthe gebrachten Garten geht hervor, wie ihm u. A. die Zucht von Löwen und Tigern viele Jahre hindurch in überraschender Weise gelang.

Andreas Schmid,

Seminarpräfect zu Eichstädt, starb am 2. Mai 1881. Er war geboren am 25. Februar 1816 zu Grünthal bei Regensburg, widmete sich dem Lehrerstande und kam 1837 an das Lehrerseminar zu Eichstädt. Er betrieb eifrig die Bienenzucht, und gründete 1844 die »Bienenzeitung«, die von grossem Einflusse für die Hebung der Bienenzucht wurde und noch jetzt die Originalbeiträge von Dzierzon und anderen Autoritäten auf diesem Gebiete bringt. Bis in das letzte Jahr war Schmid für die Versammlungen der deutschen und österreichischen Bienenwirthe in hervorragender Weise thätig.

Eugen von Schlechtendal,

Regierungsrath in Merseburg, starb daselbst am 24. Mai 1881. Am 8. Juli 1830 in Berlin geboren als Sohn des Professors der Botanik D. F. L. von Schlechtendal widmete er sich dem Studium der Rechtsgelehrsamkeit und wirkte als königlicher Beamter an verschiedenen Orten. Ihm war eine besondere Liebe zur Vogelwelt angeboren, die sich von frühester Jugend an bethätigte. Bedeutendes hat er in der Pflege und Haltung ausländischer Vögel geleistet, von denen er eine grosse Sammlung besass; er war Präsident des »Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt« und Herausgeber der Monatsschrift desselben. In letzterer hat er vortreffliche Schilderungen des Lebens seiner Lieblinge niedergelegt. N.

Personalveränderungen in den zoologischen Gärten.

Herr Joh. von Fischer hat die Direction des zoologischen Gartens in Düsseldorf niedergelegt.

Die Direction des Kon. Zoologisch-Botanischen Gartens zu 's Gravenhage ist auf Herrn S. A. van Ogten übergegangen.

An Stelle des verstorbenen Directors des zoolog. Gartens zu Dresden, Herrn Albin Schöpf, ist dessen Sohn Herr Adolf Schöpf ernannt worden.

Die 54. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

findet in den Tagen vom **18.—24. September** d. J. in **Salzburg** statt. Für die drei allgemeinen Sitzungen sind bereits Vorträge angemeldet von den Herren v. Pettenkofer (München), Weismann (Freiburg i. B.), Meynert (Wien), v. Oppolzer (Wien), Mach (Prag). — Die Arbeiten sind auf 23 Sectionen vertheilt. — Die in Aussicht genommene Ausstellung naturwissenschaftlich oder ärztlich interessanter Objecte, Instrumente und Apparate lässt eine sehr rege Betheiligung erwarten. — Frühzeitige Wohnungsbestellungen sind unter portofreier Einsendung des Betrags für die Aufnahmekarte (12 M.) vom 1. August bis 10. September an das Anmeldebüreau der Naturforscher-Versammlung (Herrn kais. Rath K. Spängler, Banquier, Mozartplatz Nr. 4 in Salzburg) zu richten. Jede Mitglieder- oder Theilnehmerkarte berechtigt zum unentgeltlichen Empfange einer Damenkarte.

Eingegangene Beiträge.

R. F. in B.: Besten Dank für Uebersendung der Kataloge. — M. W. in S. — A. C. in M. — J. J. F. in G. — H. v. R. in 's G.: Herzlichen Dank. — H. B. in W. N. — D. G. in C. — A. M. in B.: Dank für Uebersendung der interessanten Nummern. —

Bücher und Zeitschriften.

Verslag van het Kon. Zoolog-Botanisch Genootschap te 's Gravenhage over het Jaar 1880.

Ad. Franke. Die Reptilien und Amphibien Deutschlands. Leipzig. Veit & Comp. 1881.

Catalog über Land-, Süsswasser- und Meeresconchylien vom zoologischen Comptoir des Herrn Gustav Schneider in Basel. 1881.

E. F. v. Homeyer. Ornithologische Briefe, Blätter der Erinnerung an seine Freunde. Berlin. Theobald Grieben. 1881.

Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. Sechster Band. III. Abtheilung. Reptilien von Prof. C. H. Hoffmann. 16. und 17. Lieferg. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter. 1881.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigirt von Dr. **F. C. Noll.**
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Nº 6. XXII. Jahrgang. **Juni 1881.**

Inhalt.

Das Brutgeschäft des Kondors, *Sarcorhamphus gryphus*, im Dresdener Zoologischen Garten.

Vom Director **Ad. Schöpf.**

Die seit 1874 in dem hiesigen Garten lebenden Kondore haben nun endlich Lichtblicke und Aufschluss über die Länge der Brütezeit, ihr Benehmen dabei sowie über Nestbau und Fütterungsweise der Jungen etc. gegeben. Bisher kannte man von diesen, in dieser Hinsicht interessanten und grössten Raubvögeln sehr wenig; nur muthmasste man nach Erzählungen der Eingebornen, dass sie ihre Eier auf dem nackten Felsen ausbrüteten, indem man nie Nester oder Brutstätten gefunden hat. Wie lange dies dauert, ist aber meines Wissens noch nie beobachtet worden und wohl aus dem Grunde nicht, weil diese Vögel in einer Höhe von 10—15,000 Fuss der Cordilleren, der Andes von Magalhaensland bis jenseits Quito leben und nur bei dem Beutesuchen auf niedriger gelegene Punkte herabkommen.

Was ich in Nachstehendem hier mittheile, habe ich nicht Alles selbst sehen können, da ich nur die letzten Tage Gelegenheit hatte, so lange ich Nachfolger meines sel. Vaters bin (seit 2. Juli 1881), das Kondorpaar zu beobachten, doch kann ich den Aussagen des

Raubthierwärters Rasche, welcher ein zuverlässiger Mann und beinahe seit Bestehen des Gartens angestellt ist, vollen Glauben und Vertrauen schenken.

Die Kondore, seit März 1874 im Garten und damals schon ausgefärbt, fingen 1877 und dann jährlich im April oder Mai an zu legen, stets 2 bis 3 Eier; leider aber zerhackten sie dieselben gleich oder thaten dies nach mehrtägigem Spielen mit denselben. Voriges Jahr machte man in der Höhe von circa 2 Meter über der Erde aus dürren Aesten, Federn und Wolle ein Nest in den Käfig, indem man glaubte, die Thiere würden dasselbe benützen; man gab auch noch loses Material zum Nestbau in den Käfig, doch legte das Weibchen nach wie vor seine Eier in den Sand; aber auch diesmal wurden die beiden Eier bald zerhackt und gefressen.

Dieses Jahr nun, 1881 Mitte April, legte das Weibchen noch im Winterkäfig ein Ei und ca. 12 Tage darauf noch ein zweites; doch gingen diese ebenso verloren, sie wurden aufgefressen; Kurz darauf wurden die Thiere in die grosse Sommer-Raubvogelvoliere gebracht; hier wurde am 9. Mai das letzte Ei in eine dunkle Ecke des Käfigs gelegt und am 10. Mai von dem Männchen angefangen zu bebrüten. Alles Nistmaterial aber, welches der genannte Wärter unter und um das Ei herum legte, wurde verschmäht und weggekratzt und die Bebrütung auf blossem Kiesboden vorgenommen. Das Männchen hat diesem Geschäft die meiste Zeit, wenigstens zu 2/3 Theilen der ganzen Dauer, obgelegen, während das trägere Weibchen nur die übrige Zeit brütete.

Ich war damals besuchweise einige Male in Dresden und hörte immer, dass noch kein Resultat erzielt sei; im Gegentheil, man beabsichtigte schon, das Ei zu untersuchen, da es zu lange bebrütet schien. Am 2. Juli trat ich in meine neue Stellung ein und gab die Weisung, die Vögel brüten zu lassen, so lange sie wollten, und dies sollte am 9. Juli zu meiner grossen Freude zu einem erfreulichen Resultat führen.

Schon am 7. Juli kam der Wärter mit der frohen Nachricht, dass er Leben in dem Ei bemerkt habe, und am selben Tage gewahrte auch ich noch, dass das Ei einen bedeutenden Längsriss hatte. Den nächsten Tag sah man den jungen Vogel auch schon zu drei Viertheilen aus der Schale, so dass nur noch der Kopf und Hals in derselben waren. Am 9. Juli war er völlig ausgeschlüpft.

Beide Alte sind seitdem sehr besorgt, dem Kleinen die nöthige Wärme angedeihen zu lassen, und auch das Atzen mit ganz klein

gewiegtem Pferdefleisch und kurz geschnittenen Katzen oder Kaninchen wird seit dem 10. Juli von beiden mit gleicher Liebe besorgt. Der kleine Bursche mit seinem grauen Flaumkleid, mit ganz schwarzem Kopf und Hals, hielt sich nach dem sechsten Tag schon sehr gut auf den Ständern und gedeiht ganz prächtig, er fängt bei einer Annäherung auch schon an, Töne des Zornes von sich zu geben, während die Alten, namentlich aber das Weibchen, sehr böse sind, sodass der Wärter nur mit bewehrter Hand in den Käfig treten darf.

Was Dr. Brehm in seinem Thierleben (2. Aufl. 5. Bd. S. 46) über die Paarung des Kondors sagt, gilt auch für die hier lebenden Exemplare, nur habe ich noch zu bemerken, dass die Paarungszeit ca. 14 Tage währt und dass, wie auch Brehm bemerkt, die Vereinigung mit vielem Geräusch und merkwürdigen Bewegungen und Drehungen vollzogen wird.

Die einzige Notiz in den Heften und Werken, welche ich wegen der Brutzeit durchsah, fand ich in Cassels Natural History Sharpe birds p. 263. Brit. Mus., wo es heisst, dass ein Kondor von einer Henne in 6 Wochen und 2 Tagen ausgebrütet worden sei, was vielleicht durch die höhere Temperatur des Nestes bedingt sein mag, denn wie schon erwähnt, hat das Paar hier sich keines Nestes bedient und daher 8 Wochen weniger 1 Tag gebrütet.

Die an drei Eiern, welche sich im hiesigen Museum befinden, vorgenommenen Messungen ergaben folgendes Resultat:

Länge	110½	mm.	Breite	72	mm.
»	105	»	»	72	»
»	105	»	»	72	»

Farbe des ersten glänzend weiss, starkschalig; des zweiten und dritten mattweiss, dünnschalig.

Grösse des jungen Vogels: erster Tag Länge ca. 10 cm., nach 20 Tagen 28 cm.

Zum Schluss sei noch bemerkt, dass die Kondore sehr gern baden und sich sogar mit ihrem nassen Gefieder auf das Junge gesetzt haben.

Ein Jäger-Eldorado.

Von H von Rosenberg.

Auf dem Südufer des nach Norden sich erstreckenden Armes der Insel Celebes, am Eingange des Tominibusens, liegt unter 0° 28′ n. B. und 123° 12′ ö. L. v. G., eine englische Meile vom Meere entfernt, das Städtchen Gorontalo (auf deutschen Karten meist irrigerweise Gunongtello geschrieben) am südöstlichen Ende einer rundum von Bergen eingeschlossenen Ebene. Auf dem tiefstgelegenen Theile derselben sammeln sich die Wasser der Quellen, welche auf dem der Ebene zugekehrten Hange jener Höhen entspringen, wodurch ein See entsteht, der seinen Ueberfluss durch einen schmalen Kanal in der Nähe des Städtchens in den Tapafluss ausgiesst. Dieser See figurirt auf den Karten unter dem Namen See von Limbotto nach dem grössten, an seinem Ufer gelegenen gleichnamigen Dorfe, heisst aber bei den Eingebornen Bulallo-mupato. Seine grösste Länge von S.-O. nach N.-W. kann auf 12, die grösste Breite auf 5 englische Meilen (60 = 1°) geschätzt werden, die Entfernung von Gorontalo beträgt in gerader Linie 5, von der Südküste des Landes etwas über 4 und von der Nordküste 16 solcher Meilen. Das Ufer ist überall flach, mit Ausnahme des ziemlich steil ansteigenden Randes, bis weit in den See hinein sumpfig und nur an wenigen Stellen scharf abgegrenzt. Die Tiefe schwankt zwischen 2½ Faden und wenigen Fussen; das von Pflanzen-Detritus bräunlich gefärbte Wasser ist vollkommen süss.

Macht man von Gorontalo aus eine Jagdstreife nach dem See zu Wasser und hat man nach Verlauf einiger Stunden die Ausflussöffnung erreicht, deren oben erwähnt, so lässt nichts das Vorhandensein eines Sees vermuthen; mannshohes Rohr und andere Wasserpflanzen verhindern jegliche Umschau. Einzelne schmale Kanäle, welche dem Kano kaum die Weiterfahrt gestatten, führen hier und da zu Blössen, welche, je weiter man sich von der Ausflussöffnung entfernt, um so grösser und häufiger werden und mit schwimmenden Rohrinselchen und Büschen wie besät sind. Die durch das Pflanzengewirre sich schlängelnden Wasserstrassen, welche nach den am Seeufer liegenden Dörfern führen, müssen beständig offen gehalten werden, und nur ortskundige Eingeborene sind im Stande, den Weg in diesem Labyrinth zu finden. Hat man nach halbstündigem Rudern das Kano durch den Rohrwald hindurchgezwängt, so bekommt man

endlich in der Nähe des Dorfes Bolilla einen freien Blick auf die Seefläche und die umhinliegenden Berge. Weit umfassender aber ist die Aussicht von dem oberhalb des Dorfes Panybi, 160′ über dem See, zwischen zwei Bergrippen gelegenen Passantenhause. Durch nichts gehemmt schweift der Blick über den See und die im Norden hinziehende Bergkette; Wald und Busch, Grasfelder und bebautes Land überdecken Höhe und Tiefe mit einem bunten Pflanzenkleid, Gruppen zierlicher Kokospalmen verrathen die in ihrem Schatten liegenden Dörfer. Deutlich unterscheidet das bewaffnete Auge auf dem jenseitigen Ufer die Beamtenwohnung zu Limbotto und, zumal in früher Morgenstunde, die Wolke von condensirtem Wasserdampf, welche über einer bei dem Dörfchen Ajerpannas hervorsprudelnden heissen Quelle schwebt. Letztere entspringt in dem Bette eines Kaltwasserbächleins und ist stark mit Chlorsalz geschwängert. Ein in das Wasser getauchtes Thermometer zeigte innerhalb einer Minute 77 ° C. bei einer Luftwärme von 29 °.

Widmen wir einige Augenblicke der Seeflora, ehe wir zur Betrachtung der Thierwelt übergehen. Wie schon früher bemerkt, bildet mannshohes Rohr (*Arundo filiformis?*) die Hauptmasse des Vegetationskleides, zwischen dessen Schäften aber eine Anzahl anderer Wasserpflanzen wuchert, zumal eine *Colocasia* mit gezähntem Blattrande, eine Kletterpflanze (*Lea aculeata*) mit kleinen weissen Blüthen, eine *Oldenlandia*, ein *Scamonium* und in der Nähe des Ufers eine *Heriteria*. Am meisten aber fesselt den Blick ein Lotus (*Nelumbium speciosum*), welcher weite Stellen überdeckt mit seinen mehr denn handbreiten Blättern, worüber grosse dunkelrothe Blüthen in unvergleichlicher Pracht emporragen. Ein eigenthümlicher Anblick bietet sich dar, wenn ein Windstoss die dunkelgrünen, auf der Wasserfläche schwimmenden Blätter momentan aufhebt, so dass deren weisse Unterseite sichtbar wird; sieht man nun in der Richtung des Windes, so verändert sich die Farbe der Fläche plötzlich von Dunkelgrün in Silberfarbe. Kaum weniger schön ist eine *Nymphaea* mit weissen, am Boden des Kelches gelben Blumen. Auf trockneren Stellen wächst hohes Gras, zwischen welchem eine *Datura* mit langem weissem Blüthenkelch nicht selten vorkommt. Bäume sieht man nur hin und wieder in der Nähe des Ufers, zumal bei den Wohnungen der Eingebornen.

Wenden wir nun unsere Aufmerksamkeit der Thierwelt zu, welche ja doch das Interesse des Jägers und Jagdliebhabers vorwiegend in Anspruch nimmt.

Schon ehe man in den See einfährt, fliegen zumal kleine Reiher und Königsfischer (*Alcedo*) vor dem vorwärts eilenden Kano auf und treffen mancherlei Vogelstimmen das Ohr. Ist der See erreicht und lassen wir den Blick auf einer Blösse in die Runde schweifen, so sehen wir überall sitzende, laufende, schwimmende und fliegende Sumpf- und Wasservögel; im Röhricht, auf den schwimmenden Pflanzenbündeln, auf dem bunten Teppich der Lotusflächen, auf den Fischreusen und aus dem Wasser hervorragenden Pfählen und Baumästen lebt und webt eine buntscheckige Schaar von Vogelwild, worunter einzelne Arten in grosser Zahl auftreten. Dies letztere gilt zumal von Silberreihern, welche, schon aus grosser Ferne sichtbar, dem grünen Pflanzenkleid den Schein geben, als wäre es mit zahllosen weissen Flecken gesprenkelt. Selbst auf dem Kopf und Rücken der im See sich badenden Büffel sieht man nicht selten diese zierlichen Thiere in gravitätischer Haltung ruhen oder hin- und herschreiten. Kaum weniger häufig sind mehrere kleinere Reiherarten, sowie der dem europäischen nahestehende kaledonische Nachtreiher. Weissköpfige Störche kommen selten und dann immer nur einzeln vor.

Auf dem Teppich der Wasserpflanzen tummeln sich kleine gelbgekrönte Spornflügler in Gesellschaft von schön blaugefärbten Sultanshühnern, letztere schon aus der Ferne an den schneeweissen Steissfedern zu erkennen. Seichte Stellen dienen purpurglänzenden Sichelschnäblern und langbeinigen Strandreitern zum Aufenthalt, während Scharben, Schlangenhalsvögel und Seeschwalben über das Wasser hervorragende Gegenstände gern zum Sitzplatze wählen, um sich zu sonnen oder auch nach Beute auszuspähen. Unter ihnen fallen die Scharben am meisten ins Auge, welche unbeweglich, mit halbgeöffneten Flügeln sitzend, an die Figur des Adlers im kaiserlich französischen Wappen erinnern. Scharen von Enten, Wasserhühnern und kleinen Steissfüssen beleben die offenen Stellen, Strand- und Sumpfläufer, Rallen und Rohrhühner hausen massenhaft im hohen Grase, welches das Seeufer hin und wieder überzieht. Gehören auch alle hier vorkommende Arten der Landesfauna an, so wird doch der europäische Jäger durch das Vorhandensein mancher Arten an die Heimat erinnert; zu ihnen gehören Purpurreiher, Brachvögel, Sumpf- und Strandläufer, die niedliche Kriekente und endlich hin und wieder ein Fischadler.

Alle diese Vögel leben im grossen und ganzen friedlich unter- und nebeneinander und waren auch im Anfange meines Kommens

nicht gerade scheu, weil nur selten auf dem See gejagt wird. In der Legezeit werden die Eier ohne Unterschied von den Umwohnern in Menge gesammelt und zum Verkauf gebracht; diejenigen der Scharben und Schlangenhalsvögel sind mit einer rauhen Kalkkruste überzogen und von blassgrüner Farbe, die Enteneier weiss und diejenigen aller übrigen Arten auf mehr oder weniger bräunlichem Grunde heller oder dunkler gefleckt. Unstreitig am schönsten ist das Ei des zierlichen gekrönten Spornflüglers, welches auf hell-olivenbraunem Grunde mit pechschwarzen Zickzacklinien und Punkten gezeichnet ist und wie polirt aussieht.

Begleitet von vier eingeborenen Schützen, währte mein Aufenthalt am See vom 11. August bis zum 14. September 1863 und vom 5. Januar bis zum 3. Februar 1864, also im ganzen genommen zwei Monate, wovon etwa die Hälfte der Zeit der Wasserjagd gewidmet war. Als deren Ergebnis erhielt ich nachfolgende 50 Arten in 364 Exemplaren:

Pandion haliaëtus	1	Exempl.
Ardea purpurea	4	»
» *typhon*	2	»
» *egretta*	1	»
» *garzetta*	10	»
» *intermedia*	9	»
» *picata*	1	»
» *jugularis*	11	»
» *coromanda*	1	»
» *speciosa*	18	»
» *stagnatilis*	7	»
» *lepida*	13	»
» *cinnamomina*	10	»
» *caledonica*	18	»
Ibis falcinellus	16	»
Charadrius philippinens.	2	»
» *fulvus*	4	»
Totanus glottis	2	»
» *calidris*	1	»
» *glareola*	3	»
Numenius phaeopus	3	»
Scolopax megala	2	»
Limosa uropygialis	5	»
Tringa arenaria	5	Exempl.
» *acuminata*	4	»
» *minuta*	2	»
Actitis hypoleucus	1	»
Himantopus leucocephalus	21	»
Gallinula rubiginosa	2	»
» *lugubris*	11	»
» *haematopus*	16	»
» *superciliaris*	6	»
» *phoenicura*	3	»
Rallus celebensis	5	»
» *philippinensis*	4	»
» *Rosenbergi*	1	»
Rallina isabellina	7	»
Parra gallinacea	13	»
Porphyrio melanoptera	5	»
Podiceps gularis	8	»
Carbo sulcirostris	6	»
» *dimidiatus*	1	»
» *melanoleucus*	1	»
Plotus melanogaster	14	»
Anas guttata	23	»

Anas gibberifrons	27 Exempl.		*Sterna melanoptera*	10 Exempl.	
» *querquedula*	4	»	» *affinis*	8	»
» *vagans*	12	»			

Da bei weitem die grösste Zahl dieses Geflügels seine Nahrung dem See entnimmt, so lässt sich daraus ein Schluss ziehen auf dessen Reichthum, zumal an Fischen. Und derselbe übersteigt auch wirklich jeden Begriff. Darum ist denn auch Fischfang eine Hauptbeschäftigung der Umwohner, welche denselben auch auf jedmögliche Art und Weise betreiben.

Aber auch andere, ungemüthlichere Gäste beherbergen seine Wasser in beträchtlicher Zahl; es sind dies Krokodile, die jedoch, weil sie reichliche Nahrung finden, dem Menschen nur selten gefährlich werden. Da die Regierung für jedes eingelieferte Krokodil, gross oder klein, ebenso wie für jedes Ei dieser Thiere eine Prämie bezahlt, so wird auch auf sie fleissig Jagd gemacht. Kommt ein hoher Beamter oder ein Fremder von Distinction zum Besuche nach Ajerpannas, so werden kurz vorher einige Krokodile gefangen, um in seiner Gegenwart zum Ergötzen lebend in das kochende Wasser jener oben erwähnten heissen Quellen geworfen zu werden. Unter den heftigsten Schmerzen löst sich darin innerhalb kurzer Zeit die Schuppenhaut des Thieres in langen Streifen ab, und es stirbt dasselbe eines qualvollen Todes. Gilt auch dem Krokodil, ebenso wie dem Hai, der Ausspruch, dass Jedermanns Hand gegen es erhoben ist, dass Jedermann — auch ich — mit Freuden an seiner Tödtung sich betheiligt, so fand ich doch diese Execution, welcher ich mehrere Male beigewohnt, keineswegs ergötzlich.

Dies der See von Limbotto, jenes Jäger-Eldorado, womit ich den Leser bekannt machen wollte. Möge es noch lange ein solches bleiben.

Mein Seewasser-Zimmeraquarium.

Von dem **Herausgeber**.

(Fortsetzung.)

Erwähnt ist bereits (S. 33 dieses Jahrg.), dass eine Holothurie oder Seegurke, *Cucumaria Planci* Brdt. (*C. doliolum* Aut.) seit Errichtung meines Aquariums, also bereits 3 Jahre 4 Monate, in demselben existirt.

Die erwähnte Art scheint bei Triest häufig vorzukommen, denn mit vielen Sendungen gelangen Exemplare derselben in das Aquarium des hiesigen Zoologischen Gartens, wo aber meines Wissens noch kein Thier dieser Species sich so lange erhalten hat wie das meinige. Dies ist möglicherweise der hohen Temperatur meines Seewassers im Sommer zuzuschreiben, einer Temperatur, die in dem Aquarium des Zoologischen Gartens nie erreicht wird.*)

Meine *Cucumarie* ist etwa 7 cm lang, wie der Name sagt, gurkenförmig und stumpf fünfkantig, was von den in fünf Reihen gestellten Saugfüsschen herrührt. Letztere bilden eigentlich Doppelreihen, sind kürzer und derber als bei dem Seeigel und lassen, wenn sie zurückgezogen sind, stumpfe Höcker auf der Körperoberfläche zurück. Zwischen diesen Längskanten ist die Haut des Thieres ziemlich glatt und ihre Farbe etwas dunkler braun als die der Füsschenreihen. An dem vorderen Ende des Leibes ist die grosse Mundöffnung von 10 baumförmig verästelten, braun und weissgefleckten Tentakeln umstellt; diese können völlig in den Körper zurückgezogen, zum Theil entfaltet oder auch zu einer prächtigen Krone von der Körperlänge ausgestreckt werden. Zwei von den 10 Tentakeln sind kürzer als die übrigen; sie stehen neben einander und wandeln die im Uebrigen fünfstrahlige Symmetrie des Holothurienleibes in eine zweiseitige um.

Die Art, wie diese Tentakeln, die offenbar auch der Respiration vorstehen, zum Erfassen und Einnehmen der Nahrung gebraucht werden, ist ausführlich im 19. Bande 1878, S. 244, unserer Zeitschrift beschrieben.

Die Nahrung selbst besteht in kleinen Gegenständen, die von dem Wasserstrom mitgebracht werden und an den feinen Zweigen der Tentakelkrone hängen bleiben, denn wie ein Spinnengewebe halten die Aestchen der Kiemenkrone alles fest, was mit ihnen in Berührung kommt. Langsam zieht sich einer der 8 grossen Arme nach dem andern zusammen, biegt sich um, taucht in den Mund hinab und wird von diesem unter Beihülfe eines sich ebenfalls umschlagenden kleinen Armes abgestreift und wieder entfaltet. Auch bei nur halb ausgestreckter Kiemenkrone findet diese Art der Nahrungsaufnahme statt.

Einmal sind es leblose Körperchen organischer Natur, also verwesende Substanzen oder vom Boden und den Wänden aufgerührte

*) Die Temperatur meines Seewassers stieg in den heissen Julitagen dieses Jahres auf + 22° R., ohne Nachtheil für die Thiere des Aquariums.

Schlammtheilchen, die in dieser Weise verzehrt werden, dann aber auch lebende Dinge, Diatomeen sowohl, die von dem Wasserstrome mitgenommen werden, als insbesondere auch kleine Thiere, Infusorien, Crustaceen und selbst Quallen. Dass Thierchen vorzugsweise gesucht werden, zeigt sich allemal dann auffällig, wenn solche in grösserer Menge in dem Aquarium auftreten. Dies war der Fall, als die Larven der Schwimmkrabbe in Unzahl das Wasser belebten, und ebenso ist es im Winter, wenn kleine Quallen in grösserer Zahl umherschwimmen. Die Seegurke ist dann jedesmal möglichst weit entfaltet und lässt sich selbst durch härtere Berührungen, die ihr sonst sehr unangenehm sind, nicht lange an der Entwicklung ihrer Tentakelkrone stören. Sie empfindet es also jedesmal sehr bald, wenn Speise in Fülle vorhanden ist, und ihrer Thätigkeit allein muss ich es zuschreiben, dass die jedes Jahr bei mir erscheinenden Quallen nach wenigen Tagen wieder verschwinden, trotzdem es auch diesen an Nahrung nicht völlig mangelt.

Der Ort, an dem die *Cucumarie* nun schon volle zwei Jahre unverändert sitzt, ist zum Fangen aller im Wasser schwimmender Dinge der bequemste, den sie überhaupt in dem Aquarium finden könnte. Sie sitzt nämlich auf einem aus Serpularöhren gebildeten Steine an dessen äusserer Seite so, dass der Strom von Luftblasen neben ihr aufsteigt und bei entfalteter Tentakelkrone direkt durch diese hindurch geht. Für Respiration und Nahrungszufuhr ist somit auf das beste gesorgt. Die Seegurke ist demnach kein Freund grosser Beweglichkeit, und nur einmal habe ich sie rasch ihren Ort verändern sehen, als sie nämlich auf einem andern Steine sitzend von dem Kletterseeigel gestört wurde, der von unten an sie herangekrochen kam und sie dabei jedenfalls mit den Stacheln unangenehm berührte. Sie verliess ihren Platz, schob sich über den Boden an das Glas und kroch bis zur Wasseroberfläche empor, wo sie am nächsten Morgen hing. Bei der Abnahme von dieser Stelle ging es nicht ab, ohne dass sie einige der Saugfüsschen an dem Glase zurückliess; sie wurde auf ihren jetzigen Stein gebracht, auf dem sie sich in der geschilderten bequemen Weise zurecht legte, um zwei Jahre lang unverändert sitzen zu bleiben.

Tage- und mitunter Wochenlang liegt sie, wenigstens tagsüber, zusammengeschrumpft, die Tentakeln völlig eingezogen, da, und bietet so der Beobachtung eigentlich nur sehr wenig. Fütterungsversuche gelingen nur mit stark zerkleinerten Nahrungsstoffen, wie z. B. mit zerriebenem Fleisch von Miesmuscheln, indem alle einigermassen

grössere Stückchen, welche auf die Tentakeln gelangen, durch Einziehen oder Auseinanderweichen der von ihnen berührten Aestchen abgeworfen werden.

Ein verwandtes Thier erhielt ich im Frühjahr 1879. Es war nur viel zarter als die *Cucumarie*, etwas kleiner als diese, an dem hinteren Ende, dessen Auswurfsöffnung mit kleinen Kalkspitzen umstellt war, stark zugespitzt. Der blass graugelblich gefärbte, walzenrunde Leib trug unregelmässig über seine ganze Oberfläche zerstreut zarte Saugfüsschen, die mehr oder weniger ausgestreckt blieben und der Haut ein zottiges Aussehen gaben. Die violetten Tentakeln, ebenfalls zehn an der Zahl, waren einfacher als bei der *Cucumarie*, d. h. nicht so vielfach gefiedert, und wurden im Ganzen noch seltener als von der Verwandten entfaltet. Die Ernährungsweise war im Uebrigen die nämliche. Unser Thier gehörte der Gattung *Thyone* Oken an und war wahrscheinlich *Thyone fusus* O. F. Müll., die sowohl im Mittelmeer als auch in der Nordsee vorkommt. Eine sichere Bestimmung war indess nicht möglich, weil das Thier inzwischen verschwunden und wahrscheinlich abgestorben ist.

Anfangs kroch die *Thyone* an dem Glase oder an dem Boden träge und nur wenig den Ort wechselnd umher, bis sie vom Juli 1879 an sich dem Blicke ganz entzog, indem sie sich vollständig in dem Sande vergrub und nur zeitweise ihre zarte Kiemenkrone in das Wasser streckte.

Am 3. August desselben Jahres aber lag sie in eigenem Zustande in der Mitte des Aquariums auf dem Steine, auf welchem die *Cucumarie* haust. Sie war sehr stark zusammengezogen und hatte ihre ganzen Eingeweide neben sich liegen, ihren Darmkanal sowohl wie den Eierstock; aber selbst auch der Kalkring, der den Schlund umgibt, nebst den von ihm getragenen Tentakeln war abgestossen.

Es ist bekannt, dass viele Holothurien, die man aus dem Wasser nimmt, in dem Augenblicke, wo sie an die Luft kommen, sich so heftig contrahiren, dass das in der Leibeshöhle befindliche Wasser die Eingeweide zur vorderen oder hinteren Oeffnung des Körpers oder auch zu beiden hinauspresst. Bei unserer *Thyone* war aber eine äussere Veranlassung zu diesem Auswerfen der zarten Organe nicht vorhanden und es entstand deshalb die Frage, was sie zu ihrem Verfahren veranlasst haben mochte. Ich nahm vorsichtig die ausgeworfenen Theile aus dem Aquarium, brachte den wohlerhaltenen Kalkring mit seinen Anhängseln in Weingeist und fand bei

Untersuchung des Eierstocks, dass dieser mit grossen und wohlgebildeten aber allerdings unbefruchteten Eiern gefüllt war. Ich glaube darum annehmen zu dürfen, dass der Mangel der Verhältnisse, die in dem Meere die *Thyone* zum Ablegen der Eier veranlassen, und infolge dessen also die Legenoth das Ausstossen der Eingeweide verursachte, wie ich ähnliches ja auch mehrfach bei Würmern bemerkt habe, die zu Grunde gingen, weil sie ihre Eier nicht absetzen konnten.

Das Thier, das also nur noch im Wesentlichen aus einem mit Wasser gefüllten Hautschlauche bestand, liess ich unberührt liegen, um zu sehen, ob sich die merkwürdige Reproductionskraft anderer Holothurien, die nach einiger Zeit wieder neue Gedärme bilden können, auch an ihm bethätigen würde oder ob es zu Grunde ginge.

Am Tage nach ihrer schweren Selbstoperation, den 4. August, lag die *Thyone* am Boden neben ihrem Steine in einem Winkel, in welchem sie wohl geborgen aber gleichwohl gut zu beobachten war. An Grösse nahm sie mehr und mehr ab, das vordere Ende war stets eingezogen, dagegen blieb das hintere Ende immer ausgestreckt, offenbar zum Zwecke der Wasseraufnahme und Athmung. Es bog sich allmählich mehr und mehr nach vorn über, so dass es schliesslich dem Mundende sehr genähert war. Als ich das Thier am 12. October sah, schien es mir, als ob ein Schleimfaden aus dem Munde hervorstehe, am 13. October aber, als die Sonne die *Thyone* beschien, da traten deutlich vier sehr zarte und blasse Tentakelchen hervor. Diese bewegten sich langsam ein und aus, wobei übrigens der Mund noch eingezogen blieb.

Von der Zeit an wurde das Thier munterer und am 5. November hatte es den Winkel, in dem es seither gelegen, verlassen. Es lag frei auf dem Boden des Aquariums, streckte die beiden Enden des Körpers wie die Spitzen des türkischen Halbmondes hoch empor, hatte zehn noch sehr kleine und farblose Tentakeln enfaltet und schob einzelne derselben zum Abstreifen der gefangenen Nahrung in den Mund. Da hierbei das vordere Ende des Körpers ganz ausgezogen war, konnte man noch weitere Neubildung daran bemerken. Von der bräunlichen Farbe der alten Körperhaut zeichnete sich deutlich ein weisses durchscheinendes Mundstück von etwa 0,5 cm Länge und ohne Saugfüsschen ab. Weissliche durchschimmernde Stäbchen im Innern schienen der neugebildete Kalkring zu sein. Die Mundöffnung selbst war zart weisslich, mit opakerem innerem Kreise.

So war also kein Zweifel mehr, die *Thyone* hatte die ausge-

worfenen Organe wieder neu gebildet, sie nahm ja sogar wieder Nahrung auf. Von dem Ausstossen ihres Darmkanals am 3. August bis zum ersten Hervorschieben der neuen Tentakeln am 12. October waren 70 Tage verflossen. Doch war sie in dieser Zeit merklich kleiner geworden und ihre Haut sah mager und eingefallen aus.

Im December wanderte die *Thyone* wieder langsam auf dem Boden des Aquariums umher und schien etwas kräftiger geworden zu sein. Im Frühling 1880 grub sie sich wieder in den Sand ein und blieb darin verborgen bis zum October desselben Jahres, wo sie hervor kam, ohne übrigens gewachsen zu sein; sie kroch unruhig bald an dem Glase empor, bald auf dem Sande hin. So sah ich sie noch in den letzten Tagen des Novembers auf dem Boden liegen, aber es war dies das letzte Mal, denn seit dieser Zeit ist sie nicht wieder zum Vorschein gekommen, und ich muss annehmen, dass sie in dem Sande eingegraben verendet ist und sich aufgelöst hat.

Ehe ich nun zum Schlusse meiner Mittheilungen die in dem kleinen Aquarium lebenden Hydroidpolypen und das mit ihnen im Zusammenhange stehende Auftreten verschiedener Quallen bespreche, will ich noch einiger Thiere verschiedener Classen, die zur Beobachtung kamen, Erwähnung thun.

Ueber die Erscheinung des Meeresleuchtens in meinem Aquarium habe ich im 20. Jahrg. 1879 unserer Zeitschrift, S. 257, berichtet. Es rührte von jungen, in dem Aquarium entstandenen Individuen eines Kieselschwammes, einer *Reniera*, her. Die jungen Schwämme gediehen ziemlich gut weiter bis in den Spätherbst, dann aber fing der untere Theil der zapfenförmigen Schwämmchen an abzusterben, während dieselben an der Spitze weiter wuchsen und sich oft keulenförmig verdickten oder gabelig theilten. So entstanden eigenthümliche Formen von mehreren Centimeter Länge; da sie am Grunde nur aus leerem und immer mürber werdendem Kieselgewebe bestanden, brachen sie schliesslich von ihrer Unterlage, den Hornkorallen, ab, fielen zu Boden und gingen allmählich verloren.

Mit ihrer Zahl nahm auch das nächtliche Leuchten, das selbst noch den Winter hindurch in vielen Nächten durch Trommeln am Glase hervorgerufen werden konnte, ab, und im darauffolgenden Frühlinge hörte es völlig auf. Das Stück des alten Schwammes, das ich 1879 aus dem hiesigen Aquarium erhalten und das die sämmtlichen jungen Schwämme gebildet hatte, war nach Ausstossen seiner Brut abgestorben; von letzterer hatten sich nur wenige Exemplare erhalten, und zwar nur solche, die an der Wand des Glases oder auf Steinen

sassen. Sie gaben aber im folgenden Sommer nur wenige Junge ab und meine Schwammzucht zeigte demnach geringes Gedeihen. Nachdem ich im Herbst 1880 wieder ein kleines Stück *Reniera* erhalten, das aber nur vegetirt ohne zu wachsen, und da dieses wenige Schwämme abgegeben hat, tritt auch jetzt wieder das Meeresleuchten zeitweilig in dem Aquarium auf.

An dem Glase nehmen die jungen *Renieren* eine ganz andere Form an als auf den Hornkorallen. Sie sind flach ausgebreitet, ohne sich von dem Glase frei in das Wasser zu erheben, während sie an den Korallen mit dünner Basis ansitzen und zapfenförmig frei in das Wasser hinausstehen. Aus Häckel's vortrefflichem Werke über die Kalkschwämme ist es bekannt, wie mannigfach die Formen sind, in denen eine Schwammspecies auftreten kann, so sehr, dass man kaum denken sollte, sie gehörten einer und derselben Art an.

Nach den Beobachtungen in meinem Aquarium sowohl wie auch an Süsswasserschwämmen unserer Gewässer scheint mir die Form, zu welcher sich ein Schwamm entwickelt, in erster Linie von der Unterlage, der er aufsitzt, bedingt zu sein. Diese Unterlage muss rein sein, d. h. frei von dem schleimigen Ueberzug, wie er von kleinen thierischen und pflanzlichen Organismen, zum Theil auch von Schlammpartikelchen auf Gegenständen in dem Wasser gebildet wird. Schmutz und Diatomeen scheinen auch in meinem Aquarium den Untergang der kleinen *Renieren* schliesslich herbeigeführt zu haben, obgleich diese auf geschickte Weise eine Zeitlang gegen diese Feinde ankämpften. Beobachtet man ein junges Schwämmchen mit der Lupe an der Glaswand oder löst man ein solches sorgfältig ab, dann gewahrt man bei mikroskopischer Betrachtung, wie von dem Schwammkörper, der polsterförmig aufgetragen ist, eine dünne Zone des Ectoderms, d. h. der Hautschicht des Protoplasmas, sich um den Schwamm auf dem Glase ausbreitet und wie aus dieser ein Netz von Kieselnadeln sich weit auf der Unterlage hinausschiebt und allen Unrath dem Schwamme »vom Leibe hält«.

Auf dem Glase, das durch öfteres Putzen eine reine Fläche bietet, mag so der Schwamm sich nach allen Seiten ausbreiten, aber auf der Hornkoralle, auf der sich vorzugsweise gern Diatomeen und Algen ansiedeln, ist der als schwimmende Larve sich ansetzenden *Reniera* nur ein beschränkter Raum geboten und das Protoplasma muss bei seiner Vermehrung sich an der Spitze des Schwammes aufthürmen, da ihm die seitliche Ausbreitung unmöglich ist.

Es ist weiterhin leicht zu beobachten, dass auch ein Schwamm von mehreren Centimetern Grösse, der etwa auf einer Muschelschale oder einem Steine sitzt oder der selbst freigewachsen und abgebrochen in das Aquarium niedergelegt wird, durchaus nicht stets die gleiche Form besitzt, sondern diese den Umständen gemäss ändert. Diese Veränderung wird von dem Ectoderm eingeleitet, indem dieses stets an einer freien, der Strömung zugänglichen Stelle sich erhebt und hier eine der schornsteinartigen Ausfuhröffnungen, ein Osculum, bildet. Um dieses herum zieht sich alsdann nach und nach die Schwammsubstanz zusammen, wobei das Nadelgewebe in gleicher Weise sich mit verschiebt. Bei den blassgelben *Renieren* sowohl wie bei den mennigrothen Suberitesarten, die letztere sich monatelang hielten aber nicht wuchsen, konnte ich regelmässig diese Formveränderung, dieses Anpassen an die Umgebung beobachten. Eine grössere weissliche *Reniera* floss auf diese Weise mit ihrer ganzen Masse, ohne Nadeln zurückzulassen, an dem Rande einer mit Algen bewachsenen Austernschale umher und brauchte zu ihrem Umgange einige Monate.

Wie die Art der Unterlage die Form des Schwammes beeinflusst, sah ich in dem Monat Juli dieses Jahres sehr deutlich in den klaren Tümpeln an dem linken Rheinufer dicht oberhalb St. Goar, wo bei dem niederen Wasserstande die um den Fuss der Kribben und Steindämme angehäuften Felsstücke der Untersuchung zugänglich waren. Die Thier- und Pflanzenwelt dieser stillen Wasser ist hier die gleiche, wie ich sie früher (Vergl. Jahrg. 1870, S. 269) beschrieben habe.

Ganz besonders häufig waren auf der Unterseite der Felsplatten Exemplare der beiden Formen des Flussschwämmchens, die ich als *Spongilla Lieberkühnii* und *Sp. contecta* bezeichnet habe (11. Jahrg. 1870 unserer Zeitschrift, Seite 173), und zwar erstere bei weitem vorherrschend. Alle diese Schwämmchen, von der Grösse eines Zwanzigpfennigstückes bis zu der einer Handfläche, waren flach auf den Steinen ausgebreitet und gelblichgrau von Farbe, grün nur in wenigen Ausnahmen. Auf der Oberseite der Steine sassen nur wenige Schwammrasen, alle von zinnobergrüner Farbe; sie waren umgeben von Massen junger Conferven, die einen schlüpfrigen Ueberzug auf dem Steine bildeten, und zeigten mehrfach in der Mitte kurze zapfenförmige, frei in das Wasser ragende Auswüchse. Wo aber ein Schwamm von der unteren Seite eines Steines um den Rand herauf nach der Oberfläche gewachsen und hier durch den Pflanzenwuchs

an der Ausbreitung gehindert war, da erhoben sich fingerdicke, gabelig verzweigte Aeste, in ihrer Form an Korallen erinnernd, bis zu einer Höhe von 20 cm. frei in das Wasser. Auffallend, aber in obiger Weise erklärlich war es mir, dass alle derartige Schwammbäumchen stets von den Rändern der Steine emporragten.

Dass mein Seewasseraquarium auch kleine Thiere enthält, die nur durch mikroskopische Betrachtung erkannt werden können, bedarf kaum einer Erwähnung. Man nehme einen kleinen Büschel brauner Diatomeen von einer Koralle oder von der Glaswand, etwas Detritus mit dem Heber von dem Boden oder einen hellen Tropfen von der Oberfläche des Wassers und man findet bei jeder Untersuchung eine Menge kleinster Geschöpfe, die sich bunt durcheinander und zwischen den Pflanzen bewegen. Da sind cyprisähnliche Crustaceen, junge Milben mit 6 Beinen, Ringelwürmer und ihre Larven, freilebende Nematoden, Turbellarien verschiedener Art, Rotatorien, Infusorien zu sehen, ja selbst die Kreidethierchen (Rhizopoden) sind in nackten und beschalten Formen vertreten.

Von letzteren erwähne ich eine lebhaft kriechende Amöbe von bräunlich gelber Farbe mit zahlreichen Vacuolen im hellen Ectosark, also wahrscheinlich eine *Vampyrella*, und eine äusserst zierliche *Rotalia*, die aus den Kammern ihrer durchlöcherten Schale lange Pseudopodien hervorstreckt und auf allen Hornkorallen zwischen den Pflanzen umherkriecht.

Ebenso niedliche Formen weisen die Infusorien auf, hinsichtlich derer ich auf die Abbildung und Beschreibung der »Infusorien des Seewasseraquariums« von Prof. Dr. G. Fresenius im 3. Jahrg. 1865 unserer Zeitschrift verweise. Das dort (Fig. 4—10) abgebildete *Glyphidium marinum* zeigte sich um den 20. März dieses Jahres in solcher Masse, dass der ganze Wasserspiegel von einem grauen Ueberzuge wie von Staub bedeckt war. Besonders auffallend war dieser, wenn man von unten her durch das Wasser nach dessen Oberfläche sah. Die von dem Durchlüftungsapparate aufsteigenden und auf dem Wasser berstenden Luftblasen machten Furchen in den grauen Ueberzug und rissen streifige Wölkchen von demselben mit in die Tiefe. Zuweilen erschien auch das ganze Wasser trüb.

Dies dauerte bis gegen den 25. April, um welche Zeit die Infusorien zum grössten Theil wieder verschwunden waren. An diesem Tage fand ich eine der Steindatteln, *Lithodomus*, scheinbar geschlossen, aber bei dem Berühren auseinanderfallend und völlig leer. Das abgestorbene und verwesende Thier hatte wahrscheinlich

dem *Glyphidium* die Bedingungen zu seiner ungewöhnlichen Vermehrung geboten. Wenigstens konnte ich eine andere Ursache derselben nicht ausfindig machen.

Zu den in voriger Nummer gemachten Angaben über die Ernährungsweise des Kletterseeigels kann ich nun einen kleinen Nachtrag liefern. Anfangs August brachte ich von dem Rheine verschiedene Wasserthiere und -pflanzen lebend mit hierher und darunter einen kleinen, ganz mit halbwüchsigen Dreissenen, *Dreissena polymorpha*, überdeckten Schieferstein. Von letzteren brachte ich einige Exemplare in das Seewasseraquarium, um zu sehen, ob sie sich etwa lebend darin halten liessen. Das war nun nicht der Fall, sie starben vielmehr sehr rasch ab. Sehr bald aber machte sich der grössere meiner Seeigel mit einer solchen am Boden liegenden Muschel zu schaffen. Er entdeckte sie in der Nähe des Glases, nahm sie mit ein Stück an diesem in die Höhe, wusste sie so zu drehen, dass die dünne Seite der Schale, wo der Byssus heraustritt, an seinen Mund zu liegen kam, und hatte sie in Zeit von 2 Stunden völlig leergefressen. Die leere Schale zeigte an der genannten Stelle, dass hier ein Stückchen herausgebrochen war, doch vermuthe ich, dass sie schon einen Bruch gehabt habe, da die Seeigel andere unverletzte Muscheln trotz fortgesetzter Versuche nicht zu öffnen vermochten. Nun gebe ich jedem meiner Seeigel täglich drei oder vier aufgebrochene Dreissenen, und diese werden mit Begierde angenommen regungslos sitzen die Seeigel mit ihrer Beute an einem Flecke, bis die herabfallenden Schalen zeigen, welch saubere Arbeit sie zu machen verstanden.

Ich vermuthe nach dieser Beobachtung, dass auch andere unserer Süsswassermuscheln und -schnecken geeignete Objekte für die Fütterung der Seeigel abgeben werden, und will dahin zielende Versuche vornehmen. Von Pflanzen nahmen meine Seeigel auch die vom Rheine mitgebrachte, aber allerdings seltnere *Najas minor* sehr gern an.

(Schluss folgt.)

Zoologisches aus London.

Als Ergebnisse eines vierwöchentlichen Aufenthaltes daselbst im Juli und August 1881 mitgetheilt von Dr. med. **W. Stricker** in Frankfurt a. M.

Meine Mittheilungen beginnen mit dem Zoologischen Garten im Regent's Park, dessen allgemeine Geschichte und Anlage ich als bekannt voraussetzen kann*). Die »List of the vertebrated animals now or lately living in the gardens of the zoological Society of London«, 7. Aufl. 1879, welche ich bei den einzelnen Thieren citiren werde, gibt folgende Tafel über den Fortgang des Instituts.

	1862	1863	1865	1867	1872	1877	1879
Säugethiere	188	229	272	339	498	570	615
Vögel	409	468	558	721	1044	1224	1329
Reptilien	45	60	52	73	181	227	257
Batrachier	17	24	23	25	35	39	41
Fische	23	40	51	54	68	83	83
Total	682	821	956	1212	1826	2143	2325

Was die Einzelheiten betrifft, so hat der Bestand der Affen durch die beiden für England so ungewöhnlich harten Winter 1879/80 und 1880/81 sehr gelitten. Von den zunächst anschliessenden Thieren bemerken wir die verschiedenen Arten Galago (List 39) und Pteropus (List 41).

Die Feliden in dem ausserordentlich grossartigen, gänzlich geruchfreien Raubthierhaus haben Bereicherung erhalten durch die Geschenke des Prinzen von Wales nach seiner indischen Reise 1876 (List 44 ff.)

Ein zweiter Glanzpunkt des Gartens sind die Pachydermen (List 109 ff.) Ein interessantes Schauspiel ist das Baden der Nilpferde und Elephanten in ihren geräumigen Bassins. Das Nashorn ist in allen Species vertreten. Als Nachtrag zu meiner Geschichte des Nashorns (Zool. Garten 1881, S. 90) erwähne ich, dass ich in der Nationalgalerie ein Bild des Venetianer Malers Pietro Longhi (1702—1762) sah, wo maskirte Personen, was auf Venedig hinweist, ein Nashorn in einer Menagerie besichtigen. Auf dem Bilde ist ganz deutlich das hier lebend vorhandene *Rhinoceros lasiotis* zu erkennen.

In dem Papageienhaus wird diese lärmende Schar überschrieen

---

*) Vergl. meine Geschichte der Menagerieen und der Zoologischen Gärten. Berlin 1880. S. 26.

durch den *Chasmorhynchus nudicollis* aus Brasilien (List 244). Das Aquarium enthält ausser Seethieren auch die Pinguine (List 464) und Verwandtes; das Insectarium, welches in dem angeführten Buche nicht erwähnt ist, gibt höchst interessante Darstellungen der Verwandlungen der Insecten, besonders des *Attacus atlas.*

Der grösste Theil der Sammlung von Thieren des British Museum ist gegenwärtig nach dem neuen Palast in Kensington übergesiedelt und dort in Aufstellung begriffen, im British Museum sind gegenwärtig nur noch Affen und Pachydermen zu sehen, beide Abtheilungen höchst reich und vollständig vertreten.

Das Hunter'sche Museum im College of Surgeons hat auch eine vergleichend anatomische Abtheilung. Das Erdgeschoss des sogenannten »mittleren Museums« ist ausschliesslich der Aufnahme fossiler Reste ausgestorbener Wirbelthiere gewidmet. Um eine vollständige Uebersicht aller bemerkenswerthen Formen zu geben, sind an der Stelle von Originalexemplaren, wo solche nicht zu beschaffen waren, colorirte Abgüsse der best erhaltenen und am meisten charakteristischen Specimina anderer Museen aufgestellt. Ein ausführlicher gedruckter Katalog liegt im Local zur Benutzung der Besucher bereit. Man sieht hier Megatherion, Mylodon und Glyptodon aus Buenos Ayres, Megaceros hibernicus aus Irland, das einzige Exemplar von *Bramatherium perimense*, Knochen von *Dinornis giganteus* aus Neuseeland, Skelette von *Ichthyosaurus tenuirostris* und *intermedius*, Knochen von *Pterodactylus* und *Iguanodon*, ferner Reste von australischen Beutelthieren und von fossilen Walfischen. Besonders reich ist die Sammlung an Resten fossiler Pachydermen. Die obige kurze Aufzählung, welche nur die Originale aufführt, findet sich ausführlicher in der Synopsis of the contents of the Museum of the Royal College of surgeons of England. 1881. S. 53—67.

Das östliche Museum ist ausschliesslich der Physiologie gewidmet. Das Erdgeschoss enthält eine ausserordentlich reiche Skeletsammlung, wir erwähnen daraus das Skelet eines *Physeter macrocephalus* (Kaschelot) von 50 engl. Fuss Länge, wovon der Schädel fast 17 Fuss einnimmt, und die Skelette von *Didus* und *Pezophaps solitarius*, den ausgestorbenen Vögeln von Mauritius und Rodriguez. Die Galerien bieten, trocken oder in Weingeist, 3790 Präparate, welche die Entwickelung jedes Organs durch die Thierreihe nachweisen. Auch das »westliche Museum«, welches hauptsächlich für die normale und krankhafte Anatomie des Menschen bestimmt ist, enthält noch die wirbellosen Thiere.

Den urweltlichen Thieren des Hunterian Museums sind die Abgüsse nachgebildet, welche sich im Park des Glaspalastes von Sydenham finden. Das Hunter'sche Museum ist im September geschlossen; geöffnet ist es in den übrigen Monaten am Montag, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag und zwar vom 1. März bis 31. August von 11—5, vom 1. October bis 28. Februar von 11—4 Uhr. Fremde Gelehrte finden zu diesen Stunden auch ohne Einführung durch ein Mitglied des College of Surgeons Zutritt. Dem östlichen Museum ist eine histologische und mikroskopische Sammlung beigefügt, welche durch Mitglieder des Collegs und durch sie eingeführte Personen jeden Donnerstag zu den oben verzeichneten Stunden benutzt werden kann. Sie enthält über 12 000 Präparate. Es bedarf nach den vorstehenden kurzen Andeutungen wohl keiner weiteren Worte, um allen Zoologen den Besuch dieses reichen, vortrefflich aufgestellten und liberal geöffneten Museums zu empfehlen. —

Die Gesetze zum Schutze der Thiere werden in London streng gehandhabt. Wir lesen in Daily News vom 27. Juli 1881, dass ein Mann, welcher ein Nest mit vier Lerchen ausgehoben hatte, zu 80 Mark Geldbusse oder 21 Tagen Gefängnis verurtheilt wurde.

Nach amtlichen Angaben wurden im Jahr 1880 von der Polizei 29 300 herrenlose Hunde aufgegriffen. In der Nähe der Battersea Station befindet sich die Heimat verlorener Hunde (Home for lost dogs). Da die Eisenbahn an dieser Stelle auf hohen Bogen läuft, so kann man von oben die Anstalt bequem einsehen. Sie besteht aus einer Anzahl durch Eisengitter getrennter Höfe mit Ställen und einem Baderaum. Ich sah sehr werthvolle Hunde: eine dänische Dogge, einen Bernhardiner, eine schottische Hetzrüde, ein Windspiel etc. Wie ich hörte, werden die Hunde, welche in einem gewissen Zeitraum nicht reclamirt werden, verkauft, und was auch auf diese Weise keinen Herrn findet, wird getödtet. Die Anstalt ist privaten Ursprungs.

Wer in dem ausgezeichneten Restaurant in der City: »Ship and Turtle« Schildkrötensuppe genossen hat, der steige in den Keller hinab, um die kolossalen Spender dieser Delicatesse theils im Trocknen, theils im Wasser zu sehen. Die Sitte erfordert es, der Schildkrötensuppe ein Glas schwedischen Punsch folgen zu lassen. Die Engländer unterscheiden Turtle und Tortoise. Unter Turtle, woraus allein die Suppen bereitet werden, verstehen sie die Genera: *Cycloderma*, *Emyda*, *Chelone* und *Thalassochelys*; unter Tortoise die Genera: *Testudo*, *Homopus*, *Chersina*, *Terrapene* und *Emys*.

Bericht über den Zoologischen Garten in Hamburg im Jahre 1880.

Obgleich auch in 1880 die bereits seit einer Reihe von Jahren vorherrschenden ungünstigen Witterungsverhältnisse auf den Besuch unseres Gartens höchst nachtheilig wirkten, so ergiebt doch die Betriebs-Einnahme glücklicherweise keinen weiteren Rückgang gegen das Vorjahr. Dieselbe betrug in 1880

M. 180 243. 87
gegen » 179 692. 81 in 1879,

mithin in 1880 mehr M. 551. 06.

Während an Garten-Entrée

M. 10 225. 68

mehr als in 1879 eingenommen wurde, zeigt das Abonnement leider ein Minder von M. 5223. —

Auch die Restaurations-Pacht erlitt eine Minder-Einnahme von M. 5000, indem der Verwaltungsrath dem Restaurateur, Herrn C. Schiever, auf dessen durch die ungünstigen Verhältnisse der letzten Jahre motivirtes Gesuch einen einmaligen Erlass von M. 5000 bewilligt hat.

In der Betriebs-Ausgabe sind wesentliche Veränderungen nicht eingetreten, dieselbe betrug

M. 167 482. 45
gegen » 170 821. 13 in 1879,

mithin M. 3 338. 68 weniger, als in 1879.

Entréezahlende Personen besuchten ausser einem Vereine, mit dem für einmaligen Besuch der Mitglieder eine Pauschalsumme vereinbart worden, den Garten und das Aquarium im Ganzen:

in 1880 . . . . . 246 631 Erwachsene,
46 824 Kinder,

zusammen . . . 293 461 Personen

Davon an Tagen mit billigem Entrée:

in 1880 . . . . . 177 134 Erwachsene,
37 678 Kinder,

zusammen . . . 214 812 Personen.

Von obigen Besuchern kommen auf das Aquarium:

44 402 Personen.

Der besuchteste Tag im Jahre 1880 war der Pfingstmontag mit 28 881 Personen, wogegen am 18. und 23. December sich kein bezahlender Besucher einstellte.

Unentgeltlicher Besuch zum Garten wurde gewährt:

1707 Zöglingen mildthätiger Anstalten etc.,
257 Militärpersonen.

Die Volksschulen machten von der Begünstigung zum einmaligen unentgeltlichen Besuch keinen Gebrauch.

Die Herren Revisoren haben die Abrechnung geprüft und mit den Büchern übereinstimmend gefunden.

Der Thierbestand war laut Thierbuch am Ende des Jahres 1879 der folgende:

302 Säugethiere	in 144	Arten,	Werth	M.	121 541.	72
882 Vögel	» 270	»	»	»	22 119.	08
zus. 1184 Thiere	in 414	Arten,	Werth	M.	143 660.	80

Der Bestand war ultimo 1880 dagegen, wie folgt:

44 Affen	in 21	Arten,	Werth	M.	3 306.	—
54 Nagethiere . . .	» 21	»	»	»	2 703.	30
10 Halbaffen	» 4	»	»	»	618.	—
70 Raubthiere . . .	» 40	»	»	»	27 293.	32
2 Rüsselthiere . . .	» 1	»	»	»	11 000.	—
114 Paarzeher	» 46	»	»	»	47 632.	—
4 Unpaarzeher . .	» 4	»	»	»	22 560.	—
5 Zahnarme	» 2	»	»	»	245.	—
5 Beutelthiere . . .	» 4	»	»	»	1 208.	—
zus. 308 Säugethiere	in 143	Arten,	Werth	M.	116 565.	62
Ferner:						
86 Papageien . . .	in 41	Arten,	Werth	M.	2 613.	—
2 Kukuksvögel . .	» 2	»	»	»	40.	—
142 Singvögel	» 63	»	»	»	1 584.	55
72 Raubvögel	» 37	»	»	»	3 701.	50
29 Tauben	» 12	»	»	»	333.	—
78 Hühnervögel . .	» 31	»	»	»	4 268.	20
4 Laufvögel	» 3	»	»	»	2 400.	—
62 Watvögel	» 16	»	»	»	1 169.	20
26 Storchvögel . . .	» 12	»	»	»	1 232.	21
371 Entenvögel . . .	» 45	»	»	»	5 177.	90
6 Ruderfüsser . . .	» 3	»	»	»	540.	—
25 Möven	» 3	»	»	»	90.	30
zus. 903 Vögel	in 268	Arten,	Werth	M.	23 149.	86

Demnach Gesammtthierbestand:

1211 Thiere in 411 Arten, im Werthe von M. 139 715. 48.

Ausserdem sind noch 18 Haustauben im Werthe von M. 19. — vorhanden.

Angekauft wurden im Jahre 1880: 50 Säugethiere und 403 Vögel zum Gesammtwerthe von M. 20 826. 83. Davon sind als besonderer Beachtuug werth zu nennen: zwei schwarze Panter, *Felis pardus, var.*, ein Königstiger, *Felis tigris*, 1 Strandwolf, *Hyaena brunnea* (neu), eine persische Gazelle, *Antilope subgutturosa* (neu), ein Paar Säbelantilopen, *Antilope leucoryx*, ein Paar Damaantilopen, *Antilope dama*, und ein Paar Schopffasanen, *Pucrasia macrolopha* (neu).

Geschenkt wurden 66 Säugethiere und 120 Vögel, im Werthe von M. 4577. 50. Wir heben davon besonders hervor: ein Paar Pumas, 5 Biberratten, 2 junge Pinselohrschweine, einen Muntjak, einen Goffin's-Kakadu und einen Kahnschnabel.

Geboren wurden 39 Säugethiere und 235 Vögel im Werthe von M. 4277. —

Verkauft wurden 19 Säugethiere und 258 Vögel für zusammen M. 5943. —

Die Thierverluste beliefen sich auf M. 26 255. 94 gegen M 20 299. 65 in 1879 und M. 34 223. 86 in 1878. Darunter befindet sich unsere junge Giraffe, die am 2. Mai in Folge eines unglücklichen Sturzes, bei dem sie die ersten Lendenwirbel brach, um's Leben kam. Der Verlust ist um so betrübender, da das Thier sich besonders schön entwickelt hatte; es ist ein Jahr und sechs Tage alt geworden. — Dann gehört der Verlustliste leider auch unser bekannter Chimpanse, unsere Molly, an; sie starb am 20. December, nachdem sie 7 Jahre 5 Monate bei uns gelebt hatte, d. h. länger, als überhaupt irgend ein Thier der Art in der Gefangenschaft; ferner der Ameisenbär, der 11 Jahre 5 Monate bei uns gehalten wurde; das Weibchen vom Schabrackentapir, 5 Jahre 9 Monate; die alte weibliche Elenantilope, 8 Jahre 8 Monate; die alte Yakkuh, 12 Jahre 5 Monate bei uns in der Gefangenschaft; 7 verschiedene Kängurus, die meistens einer Entzündung der Speicheldrüsen erlagen, einer Krankheit, die sich bei den Kängurus, die in Europa gefangen gehalten werden, in den letzten Jahren recht häufig gezeigt hat. Die Sectionen der wichtigeren Thiere wurden auch im verflossenen Jahre regelmässig ausgeführt.

Aus todten Thieren wurde durch Verkauf der ganzen Cadaver, der Bälge oder der Skelette die Summe von M. 1039. 90 gelöst. Im Uebrigen wurden an das hiesige naturhistorische Museum und an öffentliche hiesige Lehranstalten, wie bisher, passende Objekte gratis abgegeben.

Der Thierbestand des Aquariums war Ende 1879:
2009 Thiere in 70 Arten, im Werthe von M. 2072. 08.

Ultimo 1880 war der Bestand der folgende:

14	Reptilien	in 5	Arten,	Werth M.	97. 63
16	Amphibien......	» 3	»	» »	625. —
199	Fische	» 27	»	» »	489. 61
7	Krustenthiere	» 3	»	» »	34. 80
3	Stachelhäuter	» 3	»	» »	6. 05
2065	Hohlthiere	» 8	»	» »	193. 39
2340	Thiere	in 49	Arten,	Werth M.	1446. 48

Für den Ankauf von Aquariumthieren wurden im verflossenen Jahre M. 2895. 85 aufgewendet; die für das Aquarium eingegangenen Geschenke hatten einen Werth von M. 108. 80; aus verkauften lebenden Aquariumthieren wurden M. 651.05, aus dem Verkauf von todten M. 10. 50 gelöst.

Bedeutendere bauliche Veränderungen und Reparaturen sind im verflossenen Jahre nicht vorgekommen.

Nachdem uns von Sr. Majestät dem Kaiser verstattet ward, die Loose unserer Silber-Lotterie auch in Preussen verkaufen zu dürfen, gelang es uns, die sämmtlichen Loose mit gutem Nutzen zu begeben. Aus dem Ergebnisse wurde auf dem sogenannten Ausstellungsplatze ein neues Dickhäuterhaus erbaut. Dasselbe enthält ausser der sehr geräumigen Halle für das Publikum zwei Ställe für Elephanten, vier für Nashörner, Flusspferde und andere Dickhäuter und ein grosses Wasserbecken.

Die Mittel zur Erbauung eines neuen den Verhältnissen unseres Gartens angemessenen Raubthierhauses sind nunmehr vorhanden. Abseiten der Finanz-

Deputation wurde uns der Platz am Gertruden-Kirchhof, den wir der ausserordentlichen Liberalität des Senates und der Bürgerschaft verdanken, bereits überwiesen, so dass wir denselben der Firma von Erlanger & Söhne zur Erbauung eines Panorama übergeben und das Aquivalent für 30 Jahre mit M. 100 000 in Empfang nehmen konnten. Diese Summe wird ausreichen, um ein Raubthierhaus zu erbauen, das unseren Wünschen und Bedürfnissen entspricht. Wir hoffen dasselbe noch in diesem Jahre zu vollenden.

Ausserdem ist, wenngleich dies eigentlich dem nächsten Bericht angehören würde, darauf aufmerksam zu machen, dass ein Ausbau des Antilopenhauses in der Ausführung begriffen ist, zu dem Zweck, um drei gesonderte Giraffenzellen herzustellen. Da die beiden weiblichen Thiere im Laufe des Sommers werfen werden, so war dieser Ausbau erforderlich, um die nöthigen Abtrennungen der Mutter mit den Jungen bewerkstelligen zu können.

Der Director hielt auch im verflossenen Jahre mehrere öffentliche Vorträge für die Zoologische Gesellschaft, und zwar: »Ueber die Wallfische und ihren Fang«.

Mit dem Jahre 1880 schliesst das zweite Jahrzehnt unseres Gartens. Die Stätte, die, als sie der Zoologischen Gesellschaft infolge Rath- und Bürgerbeschlusses im Jahre 1861 überwiesen wurde, wüste und leer war, ist inzwischen in einen blühenden Garten umgewandelt, der mit einer Menge von Anlagen besetzt ist, die an Zweckmässigkeit und Schönheit nichts zu wünschen übrig lassen, und einen Thierreichthum besitzt, den wir nicht minder der günstigen Lage unserer Stadt und deren überseeischen Verbindungen, als insbesondere dem allgemeinen Interesse und der wahrhaften Liberalität verdanken, mit welcher zahlreiche Freunde und Mitbürger unsern Garten von jeher ausgestattet haben. Wenn wir heute, am Schlusse des zweiten Jahrzehntes ernster Arbeit, unsern Garten betrachten, so glaube ich mit Recht sagen zu dürfen, dass wir seit dem Bestehen desselben kaum jemals mit grösserer Befriedigung haben zurückblicken und mit besserem Vertrauen haben vorwärts blicken können. Durch die Gunst der Umstände und die richtige Benutzung derselben sind wir in den Stand gesetzt worden, die beiden von Jahr zu Jahr unentbehrlicher gewordenen grossen und kostspieligen Neubauten, deren Mangel wir in unseren Berichten oft genug beklagt haben, aufzuführen. Das definitive Dickhäuterhaus ist vollendet, das definitive Raubthierhaus wird in diesem Jahre hergestellt werden. Damit ist der Garten im Grossen und Ganzen vollendet; was dann noch fehlt, namentlich ein Vogelhaus, kann getrost dem dritten Jahrzehnt überlassen bleiben. Die Jahre 1880 und 1881 bilden den Uebergang aus dem Provisorium, in welchem sich die wichtigsten Thierhäuser noch immer befanden, in das Definitivum und schliessen den jetzigen Zeitraum würdig ab.

Und was uns dabei mit Vertrauen in die Zukunft erfüllen darf, das ist hauptsächlich der Umstand, dass wir unsern Garten bisher völlig schuldenfrei bewahrt haben. Auf dieser gesunden Grundlage wird derselbe, wenn das Publikum dem Garten das Interesse bewahrt, als eine der schönsten Zierden unserer schönen Stadt nicht allein für alle Zeiten erhalten bleiben, sondern einer immer grösseren Vollendung entgegengehen. An dieser Hoffnung wollen wir festhalten.

Gewinn- und Verlust-Conto.

Debet.

		M. Pf.
An Saldo-Vortrag von 1879		22 272. 39
» Unkosten:		
Salaire an die Beamten	M. 41 221. 46	
Löhne an die Thierwärter	» 12 356. 03	
Gratiale, Löhne für Extra-Arbeiten und diverse Honorare	» 4 803. 10	
Statutengemässer Beitrag zur Krankenkasse der Angestellten	» 377. 64	
Bureau-Unkosten	» 2 717. 87	
Annoncen, Placate und Säulenanschlag	» 5 291. 40	
Utensilien, (Dienstbekleidung, Inventar-Reparatur. etc.)	» 3 304. 22	
Futter- und Verpflegungskosten	» 40 052. 64	
Thierspesen-Conto	» 2 070. 84	
Unterhaltung des Aquariums	» 324. 87	
Bau-Reparaturen und Materialien	» 8 219. 07	
Feuerungs- und Beleuchtungskosten	» 7 910. 72	
Unterhaltung des Gartens	» 13 229. 47	
Musik- und Illuminationskosten	» 21 290. 03	
Allgemeine Unkosten (Staatsabgaben, Wassergeld, Feuerversicherungs-Prämie etc.)	» 4 313 09	
		167 482. 45
» Abschreibungen:		
auf Thier-Conto, pr. Inventur	M. 18 656. 45	
» Aquarium- und Terrarium-Thier-Conto, pr. Inventur	» 2 859. 90	
» Gebäude-Conto $2^1/_2$% von M. 652 732. 36.	» 16 318. 31	
„ Inventar-Conto 8% » » 42 493. 57.	» 3 399. 49	
		41 234. 15
» Saldo-Vortrag auf neue Rechnung		70 541. 06
		301 530. 05

Credit.

		M. Pf
Per Gewinn:		
Garten-Entrée	M. 105 506. 93	
Aquarium-Entrée	» 11 658. 05	
Abonnements-Einnahme	» 43 389. —	
Gewinn aus dem Führerverkauf	» 944. 27	
Gebühren für Umschreibung von Actien	» 1 116. —	
Restaurationspacht	» 15 000. —	
Zinsen	» 2 582. 67	
Diverses	» 46 95	
		180 243. 87
» Ertrag der Silber-Verlosung		121 286. 18
		301 530. 05

Bilanz ultimo December 1880.

Activa.

		M. Pf.
An Norddeutsche Bank, Banksaldo		62 904. 24
» Cassa-Conto, Cassensaldo		4 773. 11
» Hausposten-Conto, belegte Hauspöste		46 344. 34
» Diverse Debitores		4 257. 68
» Thier-Conto	M. 158 371 93	
Abschreibung pr. Inventur ÷	» 18 656. 45	
		139 715. 48
» Aquarium- u. Terrarium-Thier-Conto	» 4 306. 38	
Abschreibung pr. Inventur ÷	» 2 859. 90	
		1 446. 48
» Gebäude-Conto:		
Saldo vom 31. December 1879	» 652 732. 36	
Abschreibung $2\frac{1}{2}$% ÷	» 16 318. 31	
		636 414. 05
» Dickhäuterhaus-Bau-Conto:		
bis ult. December 1880 geleistete Zahlungen		54 963. 91
» Inventar-Conto:		
Saldo vom 31. December 1879	M. 41 805. 25	
Hinzugekommen in 1880	» 688. 32	
	M. 42 493. 57	
Abschreibung 8% ÷	» 3 399. 49	
		39 094. 08
» Garten-Conto:		
Saldo vom 31. December 1879		1 900. —
» Material-Conto:		
Vorräthe am 31. December 1880 an Führern, Futterstoffen und Feuerungsmaterial, laut Inventur		6 896. 47
		998 709. 84

Passiva.

		M. Pf.
Per Actien-Capital-Conto		915 000. —
» Diverse Creditores		3 428. 26
» Kranken-Casse für die Angestellten:		
Saldo ult. December 1879	M. 8 646. 08	
$4\frac{1}{2}$% Zinsen pro 1880	» 389. 07	
Beiträge der Angestellten und der Gesellschaft, Strafgelder, Geschenke etc. in 1880	» 852. 38	
	M. 9 887. 53	
Gezahlte Krankengelder in 1880 ÷	» 147. 01	
		9 740. 52
» Gewinn- und Verlust-Conto		70 541. 06
		998 709. 84

Hamburg, 31. December 1880.

Correspondenzen.

Gera, den 15. Juli 1881.

Vorigen Winter erhielt ich von einem meiner Beauftragten einen Kopf von einem jungen Reh, einem Spiesser. Da das Thier eben die beiden hintern Zähne gewechselt hatte, beschloss ich den Schädel zu skelettiren und fand dabei in dem einen Unterkiefer einen Eckzahn. Dieser Zahn sieht genau aus wie ein noch nicht lange durchgebrochner Eckzahn (Haken) vom Edelhirsch, ist aber natürlich viel kleiner: 4,5 mm breit und 2,4 mm dick. Er ragt erst $1^1/_2$ mm über den Alveolenrand empor und steckt noch ganz fest. Vom nächsten Schneidezahn ist er 24,7 mm, vom nächsten Backenzahn 9,4 mm entfernt. Dieser Eckzahn sitzt im linken Unterkiefer; am rechten ist keine Spur einer solchen Bildung zu gewahren. Die beiden Unterkiefer zeigen durchaus keine weitere Abnormität, und das Thier ist für sein Lebensalter nicht einmal schwächlich gewesen.

K. Th. Liebe.

Miscellen.

Aus Wattenscheid wird Folgendes mitgetheilt: »Auf dem Bahnhofe der Zeche »Centrum«, bei der Einfahrt von der rheinischen Seite, hatte ein Stein-Schmätzerpaar (*Saxicola*) sein Nest unter das Herzstück einer Weiche gebaut und darin 5 Junge ausgebrütet, welche vor einigen Tagen ausgeflogen sind. Diese Weiche wird täglich wiederholt von einzelnen Waggons und ganzen Zügen passirt.« Zu Sechtem hatte vor kurzem ein Bachstelzenpaar in das Geleise ebenfalls unter ein sogenanntes Herzstück sein Nest gebaut, und das Weibchen hatte unbekümmert um die über ihm herfahrenden Züge seine Eier in dasselbe gelegt und sie eine Zeit lang bebrütet. Allein dieser Fall sollte einen tragischen Ausgang nehmen, denn ein Rad einer heranfahrenden Maschine zermalmte das Thierchen in dem Augenblicke, wo es von dem Nest ins Freie fliegen wollte.

D. Gronen.

Der Lachsfang an der Pacificküste. Amerikanische Blätter bringen darüber folgende interessante Einzelheiten:

Der Handel mit amerikanischem Lachse war vor wenigen Jahren noch unbekannt, hat aber seitdem eine bedeutende Grösse angenommen und an vielen Orten, in einigen Fällen selbst dem Rheinlachse erfolgreich Concurrenz gemacht. Freilich hat in den letzten Jahren der Reichthum der Pacificküste an Lachs bedeutend abgenommen, immerhin aber wird dieser Fisch noch in so grossen Quantitäten gefangen, dass auch ein Gesetz, wie es seiner Zeit die Hansastadt Lübeck im Interesse der Dienstboten erliess und nach welchem letzteren wöchentlich nicht mehr als zweimal Lachs vorgesetzt werden durfte, berechtigt erscheinen würde. In diesem Jahre kaufte man in San Francisco

Lachse von 8 bis 12 Pfund für 25 Cents (1 Mark) das Stück; unter den Fischern brach sogar ein Crawall aus, weil einige derselben den Lachs noch billiger verkauften.

Die schnelle Entwicklung des Lachshandels ist höcht wunderbar. Seit 1867, als die erste Fabrik für das Einmachen des Fisches am Columbia-River im Staate Oregon errichtet wurde, hat dieser Industriezweig bedeutende Dimensionen angenommen, wie folgende Tabelle zeigt. Die Fabriken am Columbia-River exportirten im Jahre

1869	20.700	Kisten	Lachs.
1870	29.700	»	»
1871	34 800	»	»
1872	43.600	»	»
1873	102.700	»	»
1874	291.000	»	»
1875	244.300	»	»
1876	428.700	»	»
1877	393.000	»	»
1878	449.400	»	»

In diesem Jahre existiren am Columbia-River nicht weniger als 32 Einmachanstalten, die gegen 5000 Personen beschäftigen. Der eingemachte Lachs der Pacificküste hat mehr oder weniger den Lachs anderer Länder vom europäischen Markte vertrieben. Auch ist der Handel in geräuchertem Lachse gross, obgleich man sich für die Behandlung des geräucherten Lachses keine grosse Mühe gibt. Von dem eingemachten Lachse kommen 4 Dutzend Blechbüchsen, von denen jede ein Pfund enthält, auf eine Kiste. Das Gesammt-Product an der Pacificküste während des letzten Jahres wird auf 584.000 Kisten oder 28 032.800 Pfund angegeben. D. Gr.

Fruchtbarkeit der Yakbastarde. — In dem Hausthiergarten des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle ward am 6. Juli von einem weiblichen Yakbastard ein Kuhkalb geboren, dessen Vater der Shorthornrasse angehört und der Zucht der Königl. Windsorfarm entstammt. Die Bastardmutter wurde von einer Vogelsberger Kalbe und einem reinblütigen Yakbullen gezogen und ist jetzt 3 Jahre $2^1/_3$ Monat alt. Das kräftige, gut gebildete Kalb ist von brauner Farbe, ohne alle Abzeichen, und lässt besonders in der Haarbildung, namentlich an den Ohrmuscheln und am Schwanz, den Einfluss des Yakblutes deutlich erkennen. Es wog unmittelbar nach der Geburt 44 Pfund oder $^1/_{15}$ vom Lebendgewicht der Mutter. Die Tragzeit währte wenige Minuten über 271 Tage. — Ist damit die Fortpflanzungsfähigkeit der weiblichen Yakbastarde bei Anpaarung (d. h. Paarung mit einem Thiere, welches einer oder der anderen Art der Stammeltern angehört) bestätigt, so scheinen dagegen die Bastarde unter sich nicht fruchtbar zu sein. Diese vollzieht sich stets sehr leicht und sicher, blieb aber bis jetzt bei 16 Versuchen resultatlos. Die oben erwähnte Bastardmutter wurde siebenmal mit einem Yakbastardbullen gepaart, ehe sie dem Shortonbullen zugeführt wurde. Nach Berichten aus dem Heimatsgebiete des Yak sollen männliche Bastarde auch bei Anpaarung unfruchtbar sein. Die hiesigen Erfahrungen bestätigen dies. Es

wurden bis jetzt 24 Paarungen von männlichen Yakbastarden mit 17 Kühen verschiedener Rassen des europäischen Hausrindes vorgenommen, ohne dass eine einzige der letzteren tragend wurde. Eine Verwandtschaft des Yak mit unserm Hausrinde, wie sie von manchen Seiten vermuthet wurde, ist sonach nicht vorhanden, *Bos grunniens* und *B. taurus* sind vielmehr nach dem Ergebnis unserer Versuche sicher spezifisch verschieden.

Trotz frühzeitiger und wiederholter Benutzung zum Sprung haben sich auch die männlichen Yakbastarde gut entwickelt, und ich hoffe sie im nächsten Jahre zur Bestellung des Versuchsfeldes benutzen zu können.

Halle a. S., d. 9. Juli 1881. Prof. Dr. Julius Kühn.

Uebersicht der Geburten im Zoologischen Garten zu Hamburg. 1880.

Säugethiere, Mammalia.

1 Biber, *Castor fiber.*
1 Prairiehund, *Cynomys ludovicianus.*
2 Agutis, *Dasyprocta aguti.*
12 Biberratten, *Myopotamus coypus.*
1 Katzenmaki, *Lemur catta.*
3 Tiger, *Felis tigris.*
1 Zebu, *Bos indicus.*
2 Hirschziegenantilopen, *Antilope cervicapra.*
1 Edelhirsch, *Cervus elaphus.*
1 Isubrahirsch, *Cervus Lühdorfii.*
1 Wapiti, *Cervus canadensis,*
2 Mähnenhirsche, *Cervus Rusa.*
1 Samburhirsch, *Cervus Aristotelis.*
3 Axishirsche, *Cervus axis.*
1 Schweinshirsch, *Cervus porcinus.*
1 Guanako, *Auchenia huanaco.*
1 Lama, *Auchenia Lama.*
2 borstige Gürtelthiere, *Dasypus villosus.*
1 rothes Känguru, *Macropus rufus.*
1 schwarzschwänziges Känguru, *Halmaturus ualabatus.*

39 Säugethiere.

Vögel, Aves.

6 Goldfasanen, *Thaumalea picta.*
2 Bastard Gold-Amherst-Fasanen, *Thaumalea Amherstia × picta.*
2 Siamfasanen, *Euplocamus praelatus.*
1 Silberfasan, *Euplocamus argentatus.*
2 Temmincks-Satyr-Fasanen, *Ceriornis Temminckii.*
6 weisshaubige Fasan-Hühner, *Euplocamus albocristatus.*
4 Höckerschwäne, *Cygnus olor.*
6 Singschwäne, *Cygnus musicus.*
7 kanad. Gänse, *Cygnopsis canadensis.*
3 Nilgänse, *Chenalopex aegyptiacus*
15 Brandenten, *Tadorna vulpanser.*
6 Fuchsenten, *Casarca rutila.*
147 Wildenten, *Anas boschas.*
4 schwedische Enten, *Anas boschas var. suecica.*
20 Brautenten, *Aix sponsa.*
4 Mandarinenten *Dendronessa galericulata.*

235 Vögel.

Der sogenannte Maulwurf des Vorgebirges der guten Hoffnung (*Bathyergus capensis*) ist in den dortigen Gärten sehr häufig und schädlich, indem er nicht nur durch die Erde, welche er aufwirft, die Wege und Rabatten entstellt, sondern auch viele Wurzeln und Zwiebeln frisst. Er gleicht zwar dem europäischen Maulwurfe darin, dass er kein äusseres Ohr und sehr winzige Augen hat, ist aber ein Nagethier. Seine Länge beträgt etwa 21 cm;

sein Kopf ist gewaltig dick, seine Beine kurz, und der Schwanz fehlt fast ganz. Der Pelz ist dicht und weich, doch nicht in dem Grade wie bei unserm Maulwurfe. Seine Farbe ist am Unterkörper blassgrau, auf dem Rücken gräulichbraun und auf dem Kopfe dunkelbraun. Die kurze, dicke und gestutzte Schnauze ist weisslich, und um die Ohrlöcher her ist ebenfalls ein weisslicher Ring. Der Unterkiefer ist weit kürzer als der Oberkiefer und mit zwei starken, langen, meisselartigen, gerade vorwärts stehenden Schneidezähnen ausgestattet, gegen welche die ebenfalls sehr starken, aber kürzeren Schneidezähne des Oberkiefers rechtwinkelig stehen. Die Füsse haben fünf Zehen mit starken, breiten, abgeplatteten Grabnägeln, doch sind die Vorderfüsse weit schmäler und schwächer als bei unserm Maulwurfe. Der Landmaulwurf der Kap'schen Ebene ist eine andere Species desselben Geschlechtes. D. G.

Benehmen der Sumpfohreule, *Strix brachyotus* L. »Ueber ein interessantes Benehmen dieser Art beim Nest, das ich mit keinem andern Namen als »Ueberlegung« bezeichnen kann, will ich Ihnen eine Mittheilung machen. Ich fand nämlich im vorigen Sommer auf einem mit Weiden- und Erlengebüsch bestandenen und mit hohem Rohr und Gras bewachsenen Terrain der Peenewiesen ein Nest dieser Eule, geleitet durch das Männchen — vermuthlich —, welches mich mit dem bekannten, dem Hundegekläffe ähnlichen Angstruf umflog. Das Nest, von dem das Weibchen abflog, stand versteckt unter einem Weidenbusche und enthielt fünf bis zum Ausschlüpfen bebrütete Eier. Da mir die Dunenjungen hiervon in der Sammlung fehlten, so beschloss ich, diese später zu holen und machte mir ein Zeichen, indem ich ein Stück weisses Papier auf die Spitze des nächsten Busches befestigte.

Als ich nach acht Tagen die Eulen holen wollte, war das Papier fort. Vielleicht war es vom Winde allmählich losgelöst, möglicherweise aber auch durch die Alten entfernt. Ich musste mich also aufs Neue auf die Suche nach dem Neste begeben. Da kommt eine der Eulen, wahrscheinlich wieder das Männchen, angeflogen und fährt etwa zwanzig Schritte neben mir zur Erde in einen Busch. Deutlich höre ich jetzt das Piepen der Jungen, welches sie ausstossen, wenn sie geäzt werden. Ich gehe dorthin, die Eule fliegt auf der andern Seite des Busches heraus, aber das Nest kann ich nicht entdecken. Kaum habe ich mich in anderer Richtung entfernt, als die Eule abermals in den Busch fliegt und ich wiederum die Jungen höre. Nochmals durchsuche ich den Strauch in der Meinung, dass vielleicht die Brut aus dem Neste entfernt und jetzt hier untergebracht sein möchte. Dies währt einige Minuten, während dessen das Männchen umherfliegt. Da machte es dasselbe Manöver zum drittenmale, aber auf der entgegengesetzten Seite von mir. Jetzt erst wird mir klar, dass ich getäuscht bin, eile möglichst leise nach dem Busch hin und sehe die Eule hinter demselben im Grase sitzend selbst dies dem der Jungen so gleiche Gepiepe ausstossen.

Nach genauer Orientirung und Suche fand ich denn das Nest wieder, wovon die Alte wiederum abflog und worin sich jetzt fünf sehr ungleich grosse Junge befanden.

Warum machte der Vogel es nicht wie das erste Mal und umflog mich nur mit Geschrei? Er hatte doch das Verständnis, dass er jetzt, nachdem im Neste die Veränderung vor sich gegangen, auch ein anderes, dem entsprechendes Mittel anwenden müsse, um mich irre zu leiten, und ahmte deshalb den Jungen nach.«

Tancré in Anclam
in „Ornithologische Briefe von E. F. v. Homeyer," S. 265.

Literatur.

Ornithologische Briefe, Blätter der Erinnerung an seine Freunde, gesammelt von E. F. v. Homeyer. Berlin, Th. Grieben, 1881. 6 Mk.

»Die Zeiten ändern sich und nicht nur wir sondern auch die Wissenschaft mit ihnen«, denn der Stand unseres Wissens und die Art der herrschenden Ideen ist ja abhängig von unserer allgemeinen Bildung und von der Einsicht, die wir jedesmal von dem Wesen der unergründlichen Natur gewonnen haben. Das zeigt die Geschichte jedes einzelnen Zweiges der Naturkunde und also auch die Ornithologie. Diese hat seit Anfang dieses Jahrhunderts einen grossen Aufschwung genommen, und mit den Trägern desselben war der den Lesern unserer Zeitschrift wohlbekannte Verfasser in persönlichem regem Verkehr. Die von ihm gesammelten, von ihm erhaltenen und beantworteten Briefe können darum sowohl ein Bild jener Zeit geben, wie sie insbesondere auch Zeugen sind von dem Charakter, dem Geiste und dem Sinn jener zum grössten Theil bereits verstorbenen Männer.

Die meisten Briefe stammen aus der Feder des Pastors C. L. Brehm, eines Mannes, der gerade unserem Verfasser zuerst den Weg in das Studium der Natur zeigte, der überhaupt jugendliche Kräfte anzuregen wusste. Naumann ist der Vertreter des stillen, friedfertigen Forschens, während Thienemann durch Widerwärtigkeiten des Lebens betroffen sich öfter in Bitterkeiten ergeht. So treten uns noch andere Männer in ihren Eigenthümlichkeiten entgegen. Dass auch von einigen heute hervorragend thätigen Forschern Mittheilungen aufgenommen sind, wie von Landbeck, Radde u. a. vervollständigt nur die Reihe der um die Ornithologie verdienten Männer und macht den Inhalt des Buchs nur um so werthvoller.

Denn dass eine Fülle von Beobachtungen und Thatsachen in demselben geboten ist, das darf nach den genannten Namen von vornherein erwartet werden. Man lese nur die hochwichtigen Beobachtungen Radde's über den Vogelzug, und man wird es dem Verfasser Dank wissen, dass er diese und so viel Anderes von Wichtigkeit der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht hat.*) N.

*) Vorstehend in dem „Benehmen der Sumpfohreule" haben wir eine Probe von dem Inhalte des Buches gegeben. N.

Die fremdländischen Stubenvögel, ihre Naturgeschichte, Pflege und Zucht. Von Dr. Karl Russ. 4. Bd. 1. Lieferg. Hannover, C. Rümpler. 1881.

Der 4. Band des Buches bleibt dem Titel nicht getreu, indem in ihm auch die einheimischen Stubenvögol berücksichtigt, ein Lehrbuch der gesammten Stubenvögel-Pflege-Abrichtung und -Zucht gegeben werden soll. Zu diesem Abgehen von dem ursprünglichen Plan veranlasst den Verfasser die Wahrnehmung, dass in neuerer Zeit ein ganz neuer Gesichtspunkt für die Liebhaberei an den einheimischen Vögeln eröffnet wurde, die Züchtung nämlich. Den Vogelliebhabern wird diese Erweiterung des Plans wohl nur angenehm sein.

Das erste Heft spricht über die Einführung, Eingewöhnung und die Wohnungen der Vögel und enthält eine Farbentafel mit 4 fremdländischen Vögeln. N.

Eingegangene Beiträge.

A. M. in B.: Zu Ihrem Aufsatze über das hahnenfedrige Rothschwänzchen darf ich Sie aufmerksam machen auf die Mittheilung von Dr. R. Meyer über ein Haushuhn mit Hahnengefieder, Zool. Garten, 7. Jahrgang 1866 (mit Abbildung), ferner auf 9. Jahrgang 1868, S. 94; 10. Jahrgang 1869, S. 63 und 90 u. a. — W. St. in F. — A. J. in W.: Die Hefte sind wohl richtig angekommen? — v. R. in H.: Ihr Beitrag wird mit Vergnügen entgegen genommen. — A. S. in W: Die Notizen werden benutzt; besten Dank. — J. Th. M. in B. (Siebenbürgen): Ihre hübschen Pläne und Zeichnungen sind mir zugekommen, nur glaube ich, dass die Art, wie Sie die Landschaftsgärtnerei in den zoolog. Gärten angewendet wissen wollen, an der Platzfrage scheitert. Nach den von Ihnen aufgestellten Principien haben übrigens auch die meisten Gärten, soweit es der Raum gestattete, bereits gebaut und angelegt. Da die grossen Pläne etc. nicht zu dem Format unserer Zeitschrift passen, gehen dieselben mit Dank an Ihre Adresse zurück. — M. J. in S. —

Bücher und Zeitschriften.

Arthur Hanau, Dr. med. Beiträge zur Histologie der Haut des Vogelfusses. (Dissertation) Frankfurt a. M. 1881. Mit 2 Tafeln.

Dr. C. Russ u. Br. Dürigen. Schutz den Vögeln! Dr. Gloger'sche Vogelschutzschriften neu herausgegeben. IV. Vogelschutzbuch. Mit 83 Abbild. Leipzig. Hugo Voigt 1881.

Dr. K. Russ. Handbuch für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler. II. Einheimische Stubenvögel, 2. Auflage.

Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. Sechster Band, VII. Abtheilung. Reptilien von Prof. C. K. Hoffmann, 18—21. Lieferg. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter 1881.

Dessen: Erster Band. Protozoa. Neu bearbeitet von Prof. O. Bütschli. 8. und 9. Liefg. Daselbst 1881.

Dr. W. Kobelt. Jahrbücher der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft nebst Nachrichtsblatt. Achter Jahrgang 1881. II. Heft. April 1881. Frankfurt a. M. Mor. Diesterweg. 1881.

Prof. W. Fricker. Nekrolog des Obermedizinalrathes Dr. Eduard v. Hering. (Separ.-Abdruck) Stuttgart. Schickhard & Ebner 1881. 50 Pfennige.

Berichtigungen.

Seite 33, Zeile 2 v. u. lies *Planzi* anstatt *Panzi*.
„ 103, „ 17 v. o. „ kön. anstatt. I.
„ 104, „ 14 v. o. „ Fohrenstange anstatt Fahnenstange.
„ 101, „ 16 v. u. „ vordem anstatt vor dem.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben

von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.

Redigirt von Dr. **F. C. Noll.**

In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N° 7. **XXII. Jahrgang.** **Juli 1881.**

Inhalt.

Zahnkrämpfe bei einem Bären.

Von **H. Maass**, Director des Zoologischen Gartens in Elberfeld.

Ende Juni 1880 wurde dem hiesigen Zoologischen Garten ein circa zwei Monate alter männlicher brauner Bär, *Ursus arctos*, geschenkt. Die Reise von Odessa hierher hatte das Thier ohne körperliche Störung zurückgelegt, und es langte hier wohlbehalten und gesund an. Als Nahrung wurde hier Hafergrütze mit Milch und Weissbrod gemischt gegeben, was er mit gutem Appetit verzehrte. Possierlich war es anzusehen, wie er die ihm in einem geeigneten Behälter vorgesetzte Nahrung aufnahm, indem er seine Vorderpfoten in das Gefäss stellte und die Nahrung durch die Zehen aufsog. Später wurde allmählich Schwarzbrod zugegeben. In den ersten Monaten sehr mangelhaft untergebracht, erhielt er nach einigen Monaten einen sehr zweckmässigen Zwinger, in dem er sich nach Herzenslust herumtummelte und kletterte. Das Thier nahm täglich zu an Grösse und Umfang und schien sich ganz behaglich zu fühlen, bis am 12. Mai dieses Jahres ein Unwohlsein bei ihm eintrat. Zuerst zeigte sich Appetitlosigkeit, er liess sein Futter unberührt, nahm

auch keine Milch, Wasser oder sonstige flüssige Nahrung, nur noch dann und wann ein Stückchen Zucker. Das Zerbeissen desselben schien ihm aber Schmerzen zu verursachen. Auch trat gleichzeitig ein starker Durchfall ein, und er lag fast immer zusammengekauert da; der Blick war matt und ausdruckslos, die Nase heiss und trocken, die Maulschleimhaut blass. Am zweiten Tage früh stellten sich plötzlich heftige Krämpfe ein.

Die Pupille vergrösserte sich währenddem zusehends; die Zuckungen, welche vom Kopfe ausgingen und dann den ganzen Körper ergriffen, waren derart, dass das Thier sich oft mit allen Füssen auf dem Boden festzuklammern suchte, dieselben lang, platt ausstreckend auf dem Bauch rückwärts herumrutschte, dann aber auf die Seite fiel und unter heftigen Zuckungen des ganzen Körpers sich einige Minuten herumwälzte. Nachher lag er matt und hinfällig, bis nach Verlauf von circa einer Stunde die Anfälle sich wiederholten. Auch schien die geringste Aufregung ihm nachtheilig zu sein, indem jedesmal nach Rufung seines Namens von Neuem Krämpfe sich einstellten, selbst dann, wenn er sie noch kurz vorher gehabt hatte. Diese Symptome erinnerten einigermassen an eine Vergiftung mit Strychnin; dagegen sprach indess vor allem die heftige Diarrhöe und der langsame Verlauf. Dass er häufig auf die Eisenstangen des Zwingers biss, liess auf einen starken Reiz der Zahnnerven schliessen. Dem Thiere wurde 2 Gramm Kali bromatum mit gestossenem Zucker gemischt eingegeben. Nachdem diese Gabe fünfmal alle zwei Stunden wiederholt war, liessen die Krämpfe allmählich nach, und es erfolgte bei mehrwöchentlichem Gebrauch von Kali bromatum und Calcar. phosphorica völlige Wiederherstellung.

Mein Seewasser-Zimmeraquarium.

Von dem **Herausgeber.**

(Schluss.)

Mit 4 Abbildungen.

Eine angenehme Ueberraschung war es mir, als im Sommer 1878 unerwartet kleine Quallen im Aquarium umherschwammen und auch sitzend an der Wand des Glases zu beobachten waren. Dieselben hatten allerdings nur eine geringe Grösse, kaum 2 mm im Durchmesser, aber sie waren doch mit blossem Auge deutlich als kleine durchsichtige Glocken zu erkennen, an deren Rand vier Fühl-

fäden herabhingen, aus deren Innerem weiss der Verdauungsschlauch, der sogenannte Magenstiel, herausleuchtete. Es war die *Podocoryne carnea* und gehörte also zu den Oceaniden, jenen Quallen, die ihre Entstehung als kleine Knospen an festsitzenden Polypenstöckchen nehmen. Eines der letzteren hatte ich schon längere Zeit in meinem Aquarium — es musste wohl zufällig hereingekommen sein — nahe dem Glase auf einer Austernschale beobachtet; es bestand aus ungefähr 6, etwa 3 mm hohen weissen Polypen, die aus einem gemeinsamen, auf der Austernschale liegenden Stamme entsprangen und ihre von mehreren Tentakeln umstellte Mundöffnung nach oben gerichtet hatten. Die kleinen Quallen entstanden als gehäufte Knospen an der Aussenseite des Polypen dicht unter der keulenförmigen Verbreiterung des oberen Theils und konnten in allen Stadien der Entwicklung beobachtet werden. War eine Qualle in ihrer Ausbildung fertig, wobei sie den offenen unteren Theil von dem Körper des Polypen abgewendet, die Tentakeln aber meistens noch eingezogen hatte, dann fing sie in regelmässigen Pausen lebhaft an sich zusammenzuziehen, wodurch ihr Zusammenhang mit dem Polypen sich mehr und mehr lockerte, bis endlich mit einem Ruck die Qualle losriss und nun als selbständiges Individuum pumpend in dem Wasser umherschwamm. Die Podocorynen traten in meinem Aquarium aber nur ein einziges Mal auf, denn nach dem Ablösen sämmtlicher Quallen, die nur kurze Zeit lebten, ging auch das Polypenstöckchen ein, ohne dass ein anderes in dem Aquarium entstanden wäre.

Mehr Glück hatte ich mit einer ähnlichen noch schöneren Quallenart, dem *Cladonema radiatum* Duj., dessen Polypen, das *Stauridium radiatum* Duj. ich zuerst im April 1880 auf einem bräunlichen Kieselschwamme, einer *Reniera*, bemerkte.

Der ausgewachsene Polyp ist sehr klein, da er nur 1—2 mm misst, und wird wegen seiner dünnen Gestalt und durchscheinenden Farbe leicht übersehen. (Fig. 1. *a*.) Nur fünf weisse, regelmässig gestellte Punkte lenken die Aufmerksamkeit auf sich. Der grössere in der Mitte ist der Körper des Thieres mit der verlängerten Mundröhre (Fig. 1, I), vier kreuzförmig dazu stehende Punkte sind die knopfförmig verdickten Enden der Tentakeln mit zahlreichen Nesselzellen. Weiter abwärts am Körper gewahrt man noch vier kleinere ebenfalls wagrecht abstehende Tentakel; letztere fehlen aber bei den jüngeren kleineren Individuen noch. Nach unten verlängert sich der Körper in einen dünnen, von einer äusserst zarten Chitinhülle umkleideten Stiel (*c*) und dieser entspringt als aufstrebender Zweig von einem auf dem Boden fest-

liegenden Stamm, der kaum dicker ist als der Stiel des Polypen, ebenfalls eine Chitinhülle besitzt und von einem hohlen Strange der

Fig. 1.

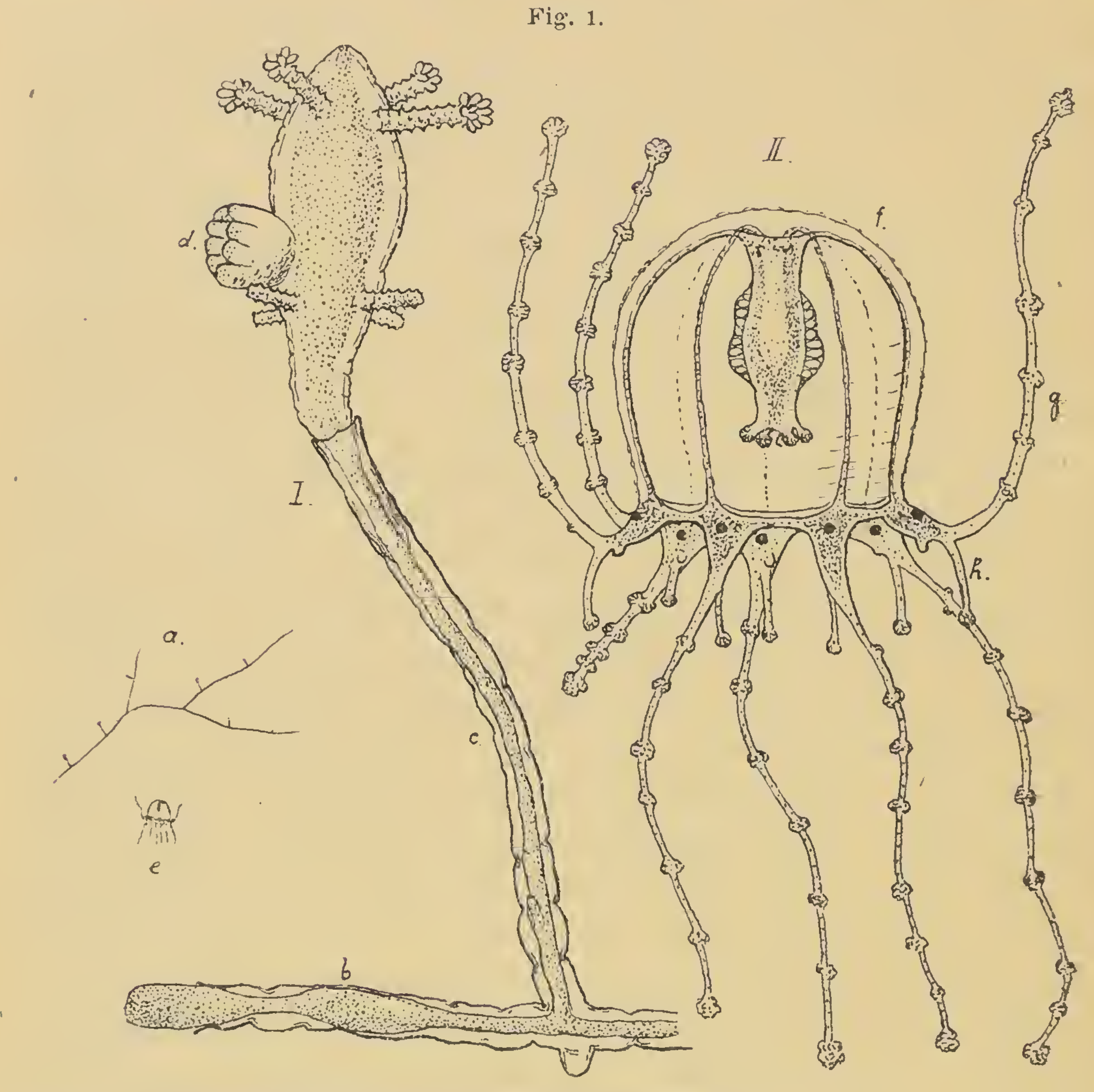


Fig 1. Generationswechsel der Qualle *Cladonema radiatum* Duj.

I. Der Polyp, *Stauridium radiatum* Duj., stark vergrössert.

a Ein Stöckchen in natürlicher Grösse mit 6 Polypen.

b Ein Theil des wagrecht liegenden Stammes nach links weiterwachsend, wie der aufsteigende Ast *c* von einer Chitinröhre umgeben.

d Eine Quallenknospe seitlich an dem keulenförmigen Körper des Polypen, dicht über den unteren Tentakeln entstanden.

II. Die Qualle, *Cladonema radiatum* Duj., von ihrem Polypen losgelöst und geschlechtsreif. In dem glockenförmigen Theil, der von dem Scheitel nach dem Rande von 8 Blutkanälen durchzogen ist, hängt in der Mitte frei der Magenstiel herab. Er hat um den Mund 5 Nesselknöpfe und trägt auf seiner Aussenseite die Eier (im optischen Durchschnitt gezeichnet). Die Arme sind hier der Einfachheit wegen zweiästig gezeichnet, in Wirklichkeit aber bereits fünfästig, indem der Ast *g* zweitheilig ist und an der Basis 3 Anhänge wie *h* trägt.

e Die Qualle in natürlicher Grösse.

f Der die Bewegungen ausführende glockenförmige Theil.

g Einer der 8 mit Nesselknöpfen besetzten Arme, noch ungetheilt. Wenn die Qualle sitzt, schlagen sich die Arme in der dargestellten Weise aufwärts.

h Ein kurzer Ast der Tentakeln, mit nur einem Nesselknopf an der Spitze. Der Ansatz zu einem zweiten derartigen Aste ist an der Unterseite der Basis des Tentakels unter dem schwarzen Augenfleck zu sehen.

Körpersubstanz des Thieres durchzogen ist (*b*). Eine äussere, von Nesselzellen besetzte hautähnliche Schicht legt sich der Chitinhülle an und scheidet diese aus. Eigenthümlich ist es, dass der Stamm selbst

zuerst sich bedeutend verlängert, seitliche Aeste treibt, und dass erst nach seiner Verlängerung Knospen aus ihm entstehen, die zu Polypen emporwachsen. Dies Verhältnis konnte von dem August 1880 an besonders deutlich beobachtet werden, als sich zuerst ein Polypenstöckchen an der Wand des Glases ansetzte und hier mit der Lupe genau betrachtet werden konnte. Die kleine Colonie wuchs weiter, bis sie endlich von dem Kletterseeigel zum grössten Theil abgefressen wurde. Aber trotzdem traten stets neue Polypenstöckchen auf, und in letzter Zeit konnte ich wieder vier derselben finden. Seitdem aber nun zwei Kletterseeigel gefrässig die Wand des Glases absuchen, haben die Polypen eher ab als zugenommen und ich muss nun auf deren Schutz gegen die beiden Räuber bedacht sein.

Nahrung haben die Stauridien jedenfalls genug an den kleinen Crustraceen, Würmern u. s. w., die in Menge die Glaswand des Aquariums beleben und von welchen ein kleiner Copepode, eine *Tisbe*, besonders häufig ist. Doch ist mir auch die Fütterung der Polypen mit Partikelchen von rohem Fleisch gelungen, wobei sich die Gefrässigkeit und Ausdehnungsfähigkeit der kleinen Körper deutlich zeigte. Fleischstückchen von vierfacher Dicke der Polypen wurden gleichwohl von letzteren verschlungen, so dass diese nach eingenommener Mahlzeit ganz unförmliche Klumpen bildeten. Die Fütterung nahm ich in der Weise vor, dass ich das auf einem Brettchen getrocknete Fleisch mit Seewasser befeuchtete, darauf mit einem Federmesser leise darüber fuhr und die auf diese Art abgerissenen kleinsten Theile an der Glaswand unter der Oberfläche des Wassers abstrich, so dass sie an der Glaswand hinabgleitend an den Polypen hängen bleiben mussten. Durch solche Fütterung konnte ich die Stauridienkolonieen stets zu raschem Wachsthum bringen.

Sobald letztere ausgebildete Polypen mit doppeltem Tentakelkranze entwickelt haben, beginnt an letzteren auch die Bildung der kleinen Quallen, der Cladonemen. Diese entstehen an der Aussenseite des Polypen über dem unteren Tentakelkranze als kleine Knospen (*d*), die anfangs geschlossen, bald sich wie eine Glocke öffnen, acht Ausstülpungen am Rande für ihre Randfäden erhalten, und schliesslich nach der Bildung der letzteren ihre pumpenden Bewegungen beginnen, um sich von dem Polypen loszureissen.

Die kleine Qualle, deren nicht selten zwei zu gleicher Zeit an einem Stauridium in gegenständiger Stellung sich bilden, haben bei ihrer Lostrennung von dem Polypen nicht ganz 1 mm Durchmesser (*e*), wachsen aber rasch und besitzen am zweiten Tage oft schon mehr

als 1 mm Grösse. Ihre Randfäden bestehen anfangs aus zwei, von gemeinsamer Basis entstehenden Aesten, einem grösseren und dünneren oberen, der von der Basis an bis zur Spitze mit abwechselnd gestellten Nesselknöpfen besetzt ist (*g*), und einem kleineren unteren, der walzenrund und aus grossen Zellen gebildet, nur an seiner Spitze einen Knopf dichtgestellter Nesselzellen trägt (*h*).

Nach ihrem Abtrennen von dem Polypen schwimmt die äusserst zierliche, am Grunde ihrer acht Tentakel auch mit schwarzen Augenpunkten versehene Qualle einige Zeit umher, bald aber heftet sie sich mit Hülfe der Tentakelbasis an dem Glase, sehr gern auch auf einer Reniera, fest und lässt die grossen Aeste ihrer Randfäden frei in dem Wasser flottiren, wobei diese sich weit über den Scheitel der Qualle verlängern können (*g*). Kleine Kruster, in meinem Aquarium die genannte Tisbe, welche mit diesen Fangarmen in Berührung kommen, werden gefangen und verzehrt, wie denn fast alle Cladonemen, die ich unter dem Mikroskop betrachtete. ihren Magensack reichlich mit den Resten und Körpern der Tisbe beladen hatten. Nicht selten geschieht es, dass ein Cladonema, das auf dem Objektträger mit Hülfe eines flüssigen Reagens oder mit Tabaksrauch getödtet wird, während des langsamen Absterbens seinen Magensack, der am vorderen Ende, dem eigentlichen Munde, nochmals mit fünf Nesselknöpfen bewaffnet ist, völlig umstülpt und dabei natürlich die ganze aufgenommene Nahrung ausstösst.*)

Bei so guter Ernährung der Quallen ist es begreiflich, dass dieselben schnell wachsen; dabei verzweigen sich auch die Randfäden weiterhin in der Weise, dass der obere Fangfaden zweiästig, der untere zum Festhalten bestimmte aber dreiästig wird. Nun nimmt auch der Magenstiel eine andere Form an, indem er an dem obern Theile seiner Oberfläche beulige Auftreibungen erhält und in diesen eine Anzahl Eier ausbildet, die sich bei dem Verbringen der Qualle auf den Objectträger vor den Augen des Beobachters zuweilen von ihrer Bildungsstätte loslösen. Es unterliegt demnach keinem Zweifel, dass die Cladonemen in meinem Aquarium geschlechtsreif werden. Dass auch die Eier, wahrscheinlich nach vorhergegangener Befruchtung, sich zu Polypen weiter entwickeln, muss ich, obgleich ich es bis jetzt nicht direct beobachtet habe, annehmen,

*) Dass die Cladonemen nicht nur den grössten Theil ihrer Lebenszeit hindurch am Glase festsitzen, sondern auch an demselben weiter zu marschiren vermögen, wird von Anderen angeführt, ist aber von mir nicht beobachtet worden.

da mir sonst das Auftreten neuer Polypenstöckchen bald hier bald da im Aquarium nicht erklärlich ist.

Die ersten Cladonemen beobachtete ich im April 1880; sie setzten sich immer mit Vorliebe auf die bräunliche Reniera, auf welcher sich auch die Stauridienstöckchen befanden. Ihre Zahl aber war eine geringe. Eine grössere Anzahl zeigte sich wieder am 28. August desselben Jahres und nahm zu bis zum 5. September, an welchem Tage etwa 50 Stück am Glase sitzen mochten. Das Wasser hatte in dieser Zeit eine Temperatur von 18—20° R. Mitte September verschwanden sämmtliche Quallen und keine weiteren traten in diesem Jahre mehr auf. 1881 zeigte sich manchmal hie und da ein vereinzeltes Thierchen, Ende August aber kam wieder eine grössere Anzahl zum Vorschein, am 12. September zählte ich Abends über 30 Stück an der Glaswand und jetzt noch am 24. September ist eine nahezu gleichgrosse Menge vorhanden.

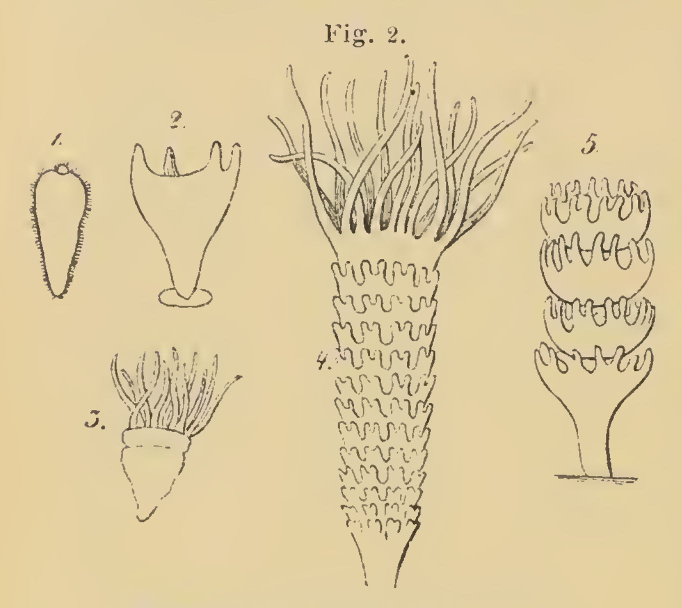
Würde ich die Cucumaria und die beiden Seeigel aus meinem Aquarium entfernen, dann glaube ich sicher, würden sich die Stauridien stark vermehren und die aus ihnen hervorsprossenden Quallen wohl das ganze Jahr hindurch zur Beobachtung kommen.

Die beiden genannten Quallen gehören zu der Gruppe der Hydroiden oder Craspedoten, die alle in der einen Form kleine Polypenstöckchen darstellen, in der anderen, an der ersten hervorsprossenden Form kleine Quallen mit entwickeltem Randsaum (*velum*) am inneren Rand der Glocke, und zwar in die Familie der Oceaniden, weil die Eier ihren Ursprung auf der Aussenseite des Magenstiels nehmen.

Aber auch die Scheibenquallen, *Acalephae*, jene grossen glockenförmigen Gebilde, wie sie Jeder kennt, der einmal an das Meer gekommen ist, sind in meinem Aquarium vertreten und beleben dies zuweilen in nicht geringer Zahl. Sie unterscheiden sich von den Craspedoten Quallen ausser durch ihre Grösse auch dadurch, dass der Schirm nicht durch einen Randsaum eingeengt, wohl aber an seinem Rande mehrfach eingeschnitten ist, so dass sogenannte Randlappen vorhanden sind. Sie entstehen nicht von Polypenstöckchen sondern von Einzelpolypen, die in ihrer Form an unsere Hydra, den Süsswasserpolypen, erinnern und als solche unter dem Namen *Scyphistoma* bekannt sind. Dieses heftet sich an einer Unterlage fest, verlängert sich nach Erreichung einer gewissen Grösse und theilt sich nun in eine Anzahl über einandersitzender Scheibchen ab, weshalb es den Namen *Strobila* erhalten hat. Die Scheiben

der Strobila endlich reissen, nachdem sie acht Arme ausgebildet haben, eine nach der andern ab und schwimmen als kleine Medusen *Ephyra* oder *Ephyrula* umher. Es ist bekannt, dass von *Steenstrup* diese Vermehrungsweise, die er an der Ohrenqualle, *Medusa aurita* der Nordsee studirte, als Generationswechsel bezeichnet wurde. Das Wesen desselben besteht in Folgendem: Ein Thier tritt in zwei verschieden gestalteten Generationen (Qualle und Polyp) auf, die beide auf dem Wege der Vermehrung (nicht der Verwandlung) aus einander hervorgehen. Die eine Generation bringt Eier hervor, die sich zu einer schwimmenden Larve, *Planula* (Fig 2, 1), entwickeln; diese setzt sich fest, bildet zuerst 4 (Fig. 2, 2), dann 8, zuletzt 16 Tentakeln, (Fig. 2, 3) und stellt als Polyp die zweite Generation dar. Diese vermehrt sich nochmals, aber nicht durch befruchtete Eier sondern durch Theilung oder Knospung, und das Product dieser Fortpflanzung auf ungeschlechtlichem Wege ist wieder die erste Generation, die Qualle.

Fig. 2.



Entwicklung der Ohrenqualle.
(Generationswechsel.)
1. *Planula*, schwimmende Larve, aus dem Ei einer Qualle entstanden.
2. Junges *Scyphistoma* (Polyp).
3. Einleitung der Abschnürung.
4. *Strobila*.
5. Zerfall derselben zu Quallen. (*Ephyra*).

Bald nach der Einrichtung meines Aquariums im Mai 1878 bemerkte ich einen weissen Polypen, ein *Scyphistoma*, etwa 2 mm hoch, von becherförmiger Gestalt mit 16 lang ausgestreckten Tentakeln am Rande (etwa wie Fig. 2,3, nur ohne Einschnürung) in der Mitte des Aquariums auf einem Steine. Bald aber sassen einige junge Polypen neben ihm, die als Knospen an seiner Aussenseite entstanden waren und sich von ihm losgerissen hatten. Diese Knospenbildung, die stets dem Mutterthiere gleichgestaltige Geschöpfe erzeugt, allein schon ist eine fortdauernde Vermehrungsweise des Scyphistoma, und ihr allein habe ich es zu verdanken, dass die Polypen sich in meinem Aquarium fortwährend vermehrten und jetzt, trotz des Abgebens verschiedener Thiere an Freunde und des Verlorengehens anderer bei der Reinigung des Glases u. s. w., eine ganz erkleckliche Anzahl derselben vorhanden ist. Dieselben haben sich an den verschiedensten Gegenständen angesiedelt, auf Schnecken- und Muschel-

schalen, auf Hornkorallen und Florideenstöckchen und endlich auch an der Wand des Glases.

Die Ausbildung und Abtrennung der Knospen geht in wenigen Tagen vor sich, so dass man eigentlich wenige Polypen mit ansitzenden Knospen bemerkt, dies aber auch hauptsächlich deshalb, weil nicht nur wenige Knospen ungestielt dicht an dem Leibe des alten Thieres sitzen, sondern weil ihrer Bildung meistens die Bildung eines Ausläufers oder Stolonen vorausgeht. Es ist dies eine seitliche an dem unteren Körpertheile des Polypen hervorwachsende fadenförmige Verlängerung, die leicht übersehen wird, weil sie mit den Tentakeln Aehnlichkeit hat. Der Ausläufer legt sich auf der Unterlage fest, bildet an seiner Spitze einen jungen Polypen und zerreisst schliesslich, so dass man kaum bemerkt, wo der neue Polyp hergekommen ist.

Da meine Scyphistomen sich fortwährend ohne irgend eine Fütterung meinerseits vermehrten, so mussten sie natürlich ihre Nahrung in dem Aquarium finden, und wenn ich daran erinnere, welche Menge kleiner Thierformen sich in dem wenigen Seewasser finden, dann begreift man die Möglichkeit dieser Ernährung. Crustaceen, von denen es in dem Glase wimmelt, Wurmlarven, selbst Infusorien u. s. w. mögen den ununterbrochen lauernden Polypen zur Beute werden. Doch fand ich, dass deren Grössezunahme nach der Vermehrung ihrer Zahl zu wünschen übrig liess, und so nehme ich nun alle acht Tage eine künstliche Fütterung mit dem auf ein Brettchen gestrichenen und getrockneten Fleische vor (s. o.). Um dieses von dem Messer, womit es abgekratzt wurde, leicht abzubringen, halte ich mit der linken Hand, in der auch das Brettchen mit Fleisch ist, eine Präparirnadel über den Polypen in das Wasser und streiche das Fleisch an ihr ab. Es zertheilt sich gewöhnlich und fällt auf die Arme der Polypen, die auch verhältnismässig grosse Stückchen bald bewältigen. Während dieser Fütterung ist der Luftstrom in dem Aquarium abgestellt, damit die Fleischtheilchen in senkrechter Richtung den Polypen zukommen können

Abwechselnd füttere ich auch mit kleinen Muschelkrebsen, der *Cypris fusca*. Wie früher bemerkt, ziehe ich diese Thiere vor dem Fenster in einem Glase mit dem Armleuchter, und hier vermehren sie sich nach zeitweiliger Fleischfütterung so bedeutend, dass ich alle Woche mindestens eine Partie davon zur Fütterung verwenden kann. Mit einer Glasröhre, die ich als Stechheber benutze, entnehme ich die Thiere ihrem Glase und bringe sie mit dem durch den Finger oben verschlossenen Glasrohre in das Aquarium, wo sie nahe über die

Polypen gehalten schnell aus der Röhre herausfallen und den letzteren zur Beute werden.

Durch die öftere Wiederholung der Fütterung erreichen meine Scyphistomen einen gehörigen Umfang, und sie vermehren sich dabei recht schnell, so dass ihre Zucht bei geringer Mühe eine sehr dankbare ist.

Nachdem einmal schwimmende Quallen in meinem Aqarium aufgetreten, war meine Aufmerksamkeit auf die Bildung und Anwesenheit der *Strobila* gerichtet, und bald konnte diese aufgefunden werden. Das Scyphistoma, das sich zur Strobila umzubilden im Begriffe ist, verlängert sich etwa um das Doppelte, wird walzenrund,

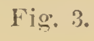
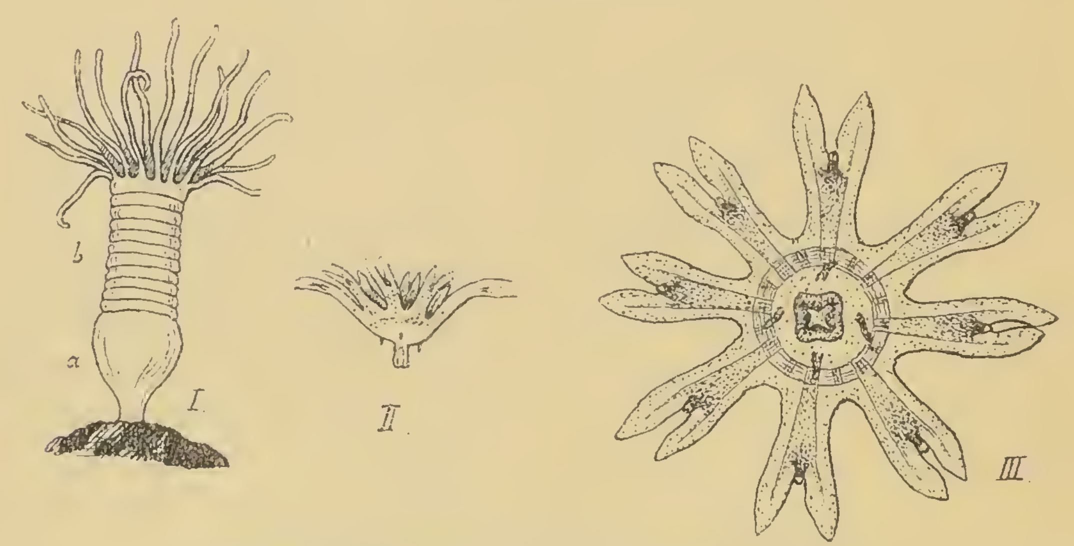


Fig. 3.



Die Entwicklung der Ohrenqualle, *Medusa aurita*.

I. Der Polyp, *Scyphistoma*, im Beginne der Strobilabildung, noch mit seinen 16 Tentakeln.
a Der übrigbleibende, später wieder zu einem *Scyphistoma* werdende Theil.
b 11 Einschnürungen, die bald Randläppchen bekommen(siehe Fig. 2, 4) und zu Ephyren, d. h. jungen Medusen werden. 10fache Vergr.

II. Eine *Ephyra*, erschlafft an der Oberfläche des Wassers treibend. Die 8 Arme sind nach aufwärts geschlagen, der Magenstiel hängt nach unten. 10fache Vergr.

III. Dieselbe von unten betrachtet. In der Mitte der vierseitige Mund. In dem Ausschnitte eines jeden Armes steht am Ende des Blutkanales der Sinneskörper. Am Grunde der Arme in der Scheibe liegt ein ringförmiges Band von Muskeln. Längsmuskeln verlaufen von ihm aus auf beiden Seiten des Blutkanals bis in die Lappen der Arme. 30fache Vergr.

etwas dünner und hängt meistens schlaff von einem Anheftungspunkte herab. Noch sind die 16 Polypenarme vorhanden, und nun zeigt sich zunächst hinter dem Tentakelkranze eine Anzahl ringförmiger Einkerbungen, wie eine solche in Fig. 2, 3 dargestellt ist und Fig. 3, I deren 11 zeigt. Meistens erfolgen aber diese Abschnürungen in gleichen Abständen nicht bis zu der Basis des Polypen, wie dies Fig. 2, 4 (Copie nach Steenstrup) gibt, vielmehr bleibt in den meisten Fällen ein grösseres Stück am Grunde des Thieres ungetheilt und ist auch durch die beibehaltene ursprüngliche Dicke auffallend (Fig. 3, I).

Nun treten an jedem der abgetheilten Ringe nach aussen acht Läppchen hervor, die sehr rasch sich an ihrem breiten Ende einschnüren (Fig 2, 4) und zwischen den beiden Endläppchen den Sinneskörper mit zarten Kalkkrystallen tragen. Deren Bildung tritt sehr früh auf und lässt sich gleichzeitig fast bei allen Randläppchen erkennen. Diese Randlappen sind bereits Theile der späteren Quallen, die acht Arme der Glocke, während der innere Theil derselben, das Mund- und Magenrohr, noch als gemeinsamer Magen sich durch die ganze Strobila hinzieht.

Bald werden jetzt die Tentakel auf der oberen Scheibe eingezogen und an ihrer Stelle Randlappen ausgebildet; die obere Scheibe als die grösste mit den längsten Randlappen contrahirt sich in rhythmischen Bewegungen und reisst endlich los; die Stelle, an ihrem Scheitel, wo sie abreisst, schliesst sich und nun schwimmt eine kleine zierliche Qualle von nahezu 3 mm Durchmesser selbständig im Wasser umher, den Mund abwärts gerichtet. Die Ablösung der übrigen Quallen von der Strobila geschieht in den meisten Fällen nacheinander, nicht gleichzeitig, indem die oberste Qualle jedesmal die am meisten entwickelte ist, lebhaft pumpt und endlich abbricht, während die hinter ihr stehende etwas kleiner ist und wieder kleinere hinter sich hat. Fig. 2, 5 ist also nach den Beobachtungen in meinem Aquarium nicht ganz zutreffend, da hier die Quallen alle gleichgross gezeichnet sind.

Für die meisten Fälle nicht übereinstimmend ist auch die Form der letzten gestielten Qualle, denn wie schon vorhin bemerkt, bleibt das Basalstück der Strobila in der Polypenform übrig, ja, es bekommt, wie ich mich in vielen Fällen überzeugt habe (wie übrigens auch schon von Claus u. A. beobachtet ist), noch bevor die letzte Qualle sich ablöst, bereits wieder neue Tentakel und bleibt schliesslich nach Abtrennung der Meduse als kleiner Polyp zurück. Als im vorigen Jahre sämmtliche Scyphistomen an einer Stelle der Glaswand zu Strobilen und Ephyren geworden waren, da standen nach Ablauf dieses Prozesses noch fast eben so viele, wenn auch sehr schwache Polypen an ihrer Stelle; diese sind jetzt wieder vollkräftig herangewachsen und haben sich auch inzwischen vermehrt, so dass also selbst der Zerfall der Strobila die Vermehrung der Polypen nicht aufhebt.

Was die Zeit der Erscheinung der Quallen betrifft, so habe ich in meinem Tagebuch Folgendes darüber notirt:

Die ersten traten auf:

1878 am 29. Septbr. In diesem Jahre war die Quallenbildung noch beschränkt, hörte also bald auf.

1879 in den letzten Tagen des September. Die Medusen zeigten sich, wenn auch nicht in grosser Zahl, bis zum 9. Januar 1881. Am 10. Januar waren keine mehr zu bemerken.

1880 am 11. Oktober, an welchem Tage ich von einer kleinen Reise zurückkehrte und das Wasser von Quallen wimmelnd fand. Es waren sicher mehr als 50 Stück. Acht Tage vorher konnte ich trotz dahin gerichteter Aufmerksamkeit keine sehen. Temperatur des Wassers fortwährend + 13 ° R. Noch bis Ende März traten einzelne Ephyren auf.

1881 am 30. August 1 Stück. Sie haben sich von da an ausserordentlich vermehrt, und Ende September wimmelt es wieder von ihnen. Da die Scyphistomen noch zahlreich und nach der Fleischfütterung auch wohlgenährt sind, so wird die Quallenbildung wohl auch bis in den Winter hinein fortdauern.*)

In meinem Zimmeraquarium ist also der früheste Tag, an welchem die Ephyren zuerst auftraten, der 30. August, der späteste etwa der 5. Oktober gewesen. Ende März hörte auch in dem günstigen Falle des Jahres 1880 ihre Bildung auf, und diese fällt also in die Herbst- und Wintermonate. Es wäre nun doch von einigem Interesse, von anderen Beobachtern zu erfahren, um welche Zeit sich die ersten und letzten Quallen bei ihnen zeigten, und ebenso, ob auch in dem Meere das Erscheinen der Ephyren an die kühlere Jahreszeit gebunden ist. Das Scyphistoma ist in der Kieler Bucht, wie mir Herr Prof. Dr. Möbius mündlich mittheilte, ausserordentlich häufig und wird mit Seegras in Menge von dem Grunde geholt. Von da hat es auch Herr Prof. E. Häckel in grosser Zahl bezogen, um es mit Erfolg in seinem Aquarium zu züchten.

Die kleine Qualle *Ephyra* — Prof. Häckel nennt sie jetzt *Ephyrula*, da der erstere Name für eine andere Quallenart Verwendung gefunden hat — ist ein zierliches Gebilde und ein besonders hübscher Gegenstand für die mikroskopische Betrachtung. Der vierseitige Mund tritt unten (Fig. 3, II u. III.) in der Mitte der Glocke mit dem langen Schlunde und Magen hervor und führt in eine grosse Ver-

*) Diejenigen der geehrten Leser, die sich für diesen Gegenstand interessiren, sind freundlichst eingeladen, die Quallen bei mir zu beobachten. D. Herausg. (Oederweg 96.)

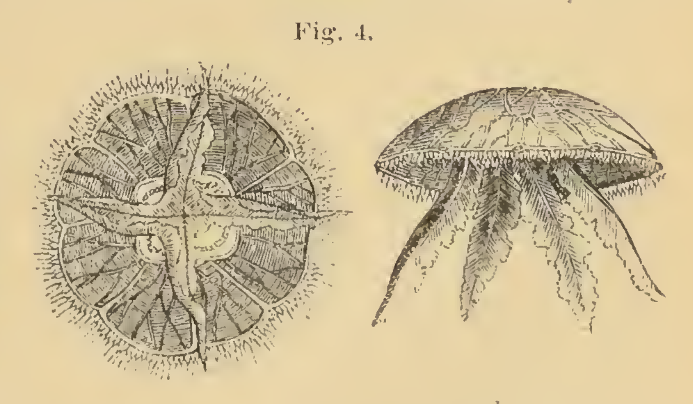
dauungs- und zugleich Bluthöhle des Körpers. Die Glocke zeigt um diese Höhle herum an der Basis der Arme einen Kranz von Ringmuskeln und von diesen gehen in jeden Arm zu beiden Seiten eines bis zu dem Sinnesorgane führenden Blutraumes zwei Stränge von Längsmuskeln. Diese Muskeln bewirken durch ihre Verkürzung das Zusammenziehen der Glocke und durch das Ausstossen des unter derselben vorhandenen Wassers die ruckweise Fortbewegung des Thieres, während bei der Erschlaffung der Muskeln die Glocke durch die Elasticität ihres Gallertgewebes sich ohne irgend welche Anstrengung von selbst wieder öffnet. Sind die kleinen Quallen sehr ermattet oder dem Absterben nahe, dann schlägt sich die Glocke (der Schirm) oft ganz nach aufwärts zurück, so dass man den Magenstiel weit herab hängen sieht (Fig. 3, II). Sitzend findet man die Ephyren fast nie, vielmehr sind sie Tag und Nacht in Bewegung, und nur die matten Thiere bleiben zuweilen an den von ihnen berührten Gegenständen hängen.

Der kleine kegelförmige Sinneskörper zwischen den Endlappen der Arme trägt an seinem Ende ein Häufchen sechsseitiger Kalkkryställchen, während Farbflecke, die an Augen erinnern könnten, jetzt noch nicht vorhanden sind sondern erst später auftreten. Dass trotzdem die Ephyren für Lichteinwirkungen empfindlich sind, zeigt ein einfacher Versuch. Beleuchtet man Abends das Aquarium nur von einer Seite bei schwacher Strömung des Wassers, dann ziehen sich die Quallen bald alle nach dieser hin.

Ein Leuchten der Ephyren oder auch der Cladonemen bei Nacht findet nicht statt.

Leider finden die ersteren nicht, wie es bei den letzteren der Fall ist, in meinem Aquarium Nahrung. Betrachtet man Cladonemen unter dem Mikroskop, dann ist ihr Magen oft vollgepfropft von den Gliedern gefressener Crustaceen, während ich bei den Ephyren noch niemals eine Spur eines fremden Körpers, der gefressen worden wäre, gefunden habe. Letztere leben also wohl nur von pelagischen, d. h. wie die Quallen selbst frei in dem Wasser lebenden Thierchen, wie dies bei den Jugendzuständen vieler Krebse,

Fig. 4.



Die ausgebildete Ohrenqualle, noch nicht ausgewachsen
a von unten, b von der Seite.

(vgl. S. 36 dieses Jahrgangs), Echinodermen u. s. w. der Fall ist, und solche Geschöpfe fehlen in meinem Aquarium. Gern hätte ich zu diesem Zweck wieder einmal Brut von Krabben gehabt, aber solche standen mir nicht wieder zu Gebote. So kommt es, dass meine Ephyren nur kurzlebig sind und von selbst nach einer Lebensdauer von wenigen Tagen eingehen, wenn sie nicht schon früher von der Seegurke verspeist werden. Eine Weiterentwicklung zu der eigentlichen Ohrqualle, *Medusa aurita*, mit kreisförmigem Schirm, von dessen Saum zahlreiche Randfäden entspringen, und mit vier Fangarmen um den Mund (Fig. 4 *) ist also ausgeschlossen und ebenso die Ausbildung von Eiern. Gleichwohl aber kann auch ohne diese die Polypengeneration Jahre hindurch sich erhalten, wie unser Fall zeigt, und zwar sowohl durch die Entwicklung seitlicher Knospen als auch durch das Uebrigbleiben eines Polypen von der Strobila.

Wenn ich hiermit die Mittheilungen über mein Zimmeraquarium schliesse, so hoffe ich, meine Leser nicht allzusehr ermüdet zu haben. Vielleicht ist mir der Nachweis gelungen, dass es möglich ist, auch fern von dem Meere in wenigen Litern künstlichen Seewassers ein verhältnissmässig reiches pflanzliches und thierisches Leben jahrelang sich fortentwickeln zu sehen, und dass das Seewasserzimmeraquarium sehr wohl geeignet ist, bei nur geringer Pflege eine Fülle von Unterhaltung und Belehrung zu gewähren.

Die Spatelraubmöve, *Lestris pomarina.*

Von **Jacob Schmidt**, Präparator.

Am 24. September wurde dicht bei der Stadt Offenbach a. M. in einem Kartoffelfelde ein weibliches Exemplar der *Lestris pomarina* mit den Händen gefangen. Die Seltenheit dieses Falles und die von der Beschreibung in mehr zugänglichen Werken in manchen Theilen abweichende Grösse und Färbung des Vogels veranlassen mich, in diesem Blatte darüber zu berichten.

---

*) Figur 2 und 4 sind aus Schilling's Grundriss der Naturgeschichte, I. Das Thierreich. Verlag von Ferd. Hirt in Breslau, 13. Auflage, und sagen wir der Verlagshandlung für Ueberlassung der Cliches unseren Dank. Fig. 1 und 3 sind Originalzeichnungen.

Das Gewicht des frisch getödteten und augenscheinlich sehr gut genährten Vogels betrug 452 Gramm, die Länge vom Schnabel bis zur Spitze der etwa 3 Centimeter verlängerten mittleren Schwanzfedern 47,5 Centimeter, die Breite 118 Centimeter. Der Augenstern war graubraun, der Schnabel bleiblau, die Spitze desselben hornschwarz; die Füsse waren bleigrau, an den Gelenken fleischfarben überhaucht, welche Färbung sich bis zum ersten Fingerglied (einschliesslich) erstreckte, von da ab waren Zehen und Schwimmhäute grauschwarz.

Schnabelwurzel und Kehle sind aschgrau, letztere schwarzbraun gefleckt, am vorderen Augenwinkel befindet sich jederseits ein tiefschwarzer Fleck. Scheitel, Nacken, Hinterhals und Mantel sind schwarzbraun mit schmutzig ockergelben Federrändern; Vorderhals, Brust, Seiten und Bauch sind schwarzbraun, graugelb und grau quergewellt (gesperbert); die Federn dieser Theile sind am Grunde weiss, welche Färbung jedoch durch die beschriebene dunklere vollständig gedeckt wird bzw. bei glattliegendem Gefieder nicht gesehen werden kann. Obere und untere Schwanzdeckfedern sind gelblichweiss und schwarzbraun gebändert. Der Schwanz ist schwarzbraungrau. Die Schwingen sind oben schwarzbraun, unten schwarzbraungrau; die Handschwingen haben unten an ihrer Basis einen weissen Fleck; die unteren Flugdeckfedern sind schwarzbraun und schmutzigweiss gebändert.

Der Mageninhalt des Vogels bestand in Regenwürmern.

Merkwürdig ist, dass auch dieser gut genährte Vogel, wie so mancher andre nordische Irrling mit den Händen gegriffen wurde, welcher Gefahr er sich nur durch Laufen zu entziehen suchte. Ich erinnere in dieser Beziehung an den kleinen Sturmvogel, *Thalassidroma pelagica*, und den Papageitaucher, *Mormon fratercula*; ersterer wurde bei Würzburg, Höchst a. M. und Bischofsheim bei Hanau, letzterer hier mit den Händen gefangen. Ich hatte Gelegenheit, bei dem kleinen Sturmvogel zu beobachten, dass das betreffende Exemplar nicht nur gut genährt, sondern »otterfett« war, also unmöglich aus Hunger ermattet sein konnte. Ziehen wir ferner in Betracht, dass — abgesehen von *Mormon* — diese Vögel vortreffliche und ausdauernde Flieger sind, die den grössten Theil ihres Lebens in den Lüften zubringen, so wird die Ansicht wohl berechtigt sein, dass nicht Müdigkeit und Hunger es sind, die diese Vögel zu dem — um einen Jägerausdruck zu gebrauchen — »Vertrautsein«

veranlassen, sondern die ungewöhnte Umgebung und die mangelnde Erfahrung, die sie die Gefahren des Festlandes nicht erkennen lassen.

Ueber einen ähnlichen Fall, der diese Ansicht noch unterstützen dürfte, behalte ich mir vor, in einer der nächsten Nummern zu berichten.

Die Nahrung der Seethiere.

Von **K. Möbius**, Professor in Kiel.*)

Die bekannten Thierformen kann man in 155 Ordnungen theilen; von diesen sind auf dem Lande 52 Ordnungen vertreten, im süssen Wasser 67 und im Meere 107 Ordnungen. Das Meer ist also viel reicher an thierischen Hauptformen als das süsse Wasser und das trockene Land, und offenbar erzeugt es auch viel mehr thierische Individuen als diese beiden Wohngebiete zusammen.

Wie die Menge der Zuchtthiere eines Landgutes von der Ausdehnung und Fruchtbarkeit der Ländereien desselben abhängt, so richtet sich auch die Menge und Gesammtmasse der Thiere in jedem Gebiete der freien Natur, auf dem Lande sowohl wie im Wasser, nach der Menge der daselbst erzeugten Nahrung.

Da kein Thier im Stande ist, unmittelbar aus Wasser, Luft und mineralischen Stoffen die organischen Verbindungen seines Körpers zu bilden, so hängt die Gesammtmasse aller Thiere der Erde von der Menge organischer Stoffe ab, welche die Pflanzenwelt der Erde erzeugt, und daher wird auch die Zahl der Thiere verschiedener Meeresgebiete und -Tiefen von der Menge organischer Nährstoffe bestimmt, welche diesen direkt oder indirekt aus dem Pflanzenreiche zugeführt werden.

Betrachten wir zur Prüfung dieser allgemeinen Sätze zunächst unsere heimischen Meere, die Ost- und Nordsee.

Wiesen von grünem Seegras ziehen sich in diesen im flachen Wasser in der Nähe der Küsten hin, soweit der Boden nicht aus beweglichem Sand besteht, in welchem sich keine Pflanze befestigen kann. Wo der Grund steinig ist, gedeihen braune Tange (Fucoideen) und etwas ferner von den Küsten, in Tiefen, die ungefähr 20—25 Meter betragen, ist der Meeresboden an vielen Stellen von Rothalgen (Florideen) bedeckt. In noch grösseren Tiefen kommen nur wenige oder gar keine lebenden Pflanzen mehr vor, aber losgerissene Seepflanzen zieht man mit Grundnetzen oft aus Tiefen von mehreren hundert Metern herauf. Sie sinken nieder, wenn sie nach dem Absterben die Gase im Innern ihrer Gewebe verlieren, zerfallen in immer kleinere Stücke und bilden endlich einen Hauptbestandtheil der dunklen, weichen Mud- oder Schlickmassen am Grunde vieler Buchten der Ost- und Nordsee.

---

*) Aus dem Tageblatt der 53. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Danzig 1880.

Wenn solcher Mud aus dem heraufgezogenen, engmaschigen Grundnetz in ein Fass geschüttet wird, so scheint er gar nichts Lebendiges zu enthalten. Bringt man ihn aber in ein feines Drahtsieb, und spült man durch dieses alle Schlammtheilchen fort, so werden eine Menge Muscheln, Würmer, Krebsthiere und andere Bewohner des Mudgrundes freigelegt.

Könnten wir bis in die Nähe des Mudgrundes hinuntertauchen, ohne seine Oberfläche zu berühren, so würden wir ihn durchspickt finden von hervorragenden Würmern, Muscheln und anderen Thieren und würden diese alle beschäftigt sehen, die Schlammtheilchen ihrer Umgebung in den Mund zu ziehen. Und Flundern, Dorsche, Aale und andere Fische würden wir in den weichen Grund sich einwühlen sehen, um sich von den Mudbewohnern zu sättigen.

In den grösseren Tiefen der Ostsee, 170 bis 180 Meter, östlich von der Insel Gotland, wo der Grund aus plastischem Thon besteht, welchem sehr wenige organische Substanzen beigemengt sind, fand ich im Sommer 1871 nur einzelne Würmer. In den grössten Tiefen des sonst so thierreichen Mittelmeeres, südöstlich von Sicilien, 3100 Meter tief, wo der Grund aus gelblichem Thon besteht, fand die englische Untersuchungsexpedition gar keine Thiere.

In der südlichen Nordsee sind die mudgründigen Gebiete von 40 bis 50 Meter Tiefe dicht belebt von Krebsen, Würmern, Schnecken, Muscheln, Stachelhäutern und Polypen, und daher auch sehr fischreich.

Ungeheure Massen dunklen Muds, aus gesunkenen Pflanzen entstanden, liegen am Grunde der tiefen Fjorde Norwegens und liefern der reichen Fauna derselben vorzügliche Nahrung.

Ausser den in allen Zonen auf flachen Meeresgründen bis ungefähr 50 Meter tief wachsenden Seepflanzen erzeugen die Meere noch verschiedene frei schwimmende Algen, welche Seethieren Nährstoffe liefern.

Im Sommer tritt in der Kieler Bucht und wahrscheinlich auch an anderen Theilen der Ostsee eine schwimmende mikroskopische Kieselalge, *Melosira costata*, in solchen Massen auf, dass das sonst klare Wasser davon stark getrübt wird.

Reine Glasplatten, welche ich einen Meter unter der Wasserfläche am Pfahlwerk des Kieler Hafens befestigen liess, waren nach 8—14 Tagen völlig bedeckt von Diatomeen, zwischen denen Infusorien herumkrochen, in deren Innern gefressene Diatomeen lagen.

Diatomeen leben in allen Meeren und bilden nach ihrem Tode einen Hauptbestandtheil der feinen Grundmassen.

Im Spätsommer ist die Ostsee vor den Mündungen der Oder, Weichsel und anderer Flüsse durch massenhaft auftretende schwebende mikroskopische Algen, sogenannte Wasserblüthe, eigenthümlich grün gefärbt. Die Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere, welche in diesem Monate die Danziger Bucht untersuchte, fand am 10. September ein Heringsnetz, welches östlich von Zoppot eine Nacht am Meeresgrunde gestanden hatte, mit einem grünlichen Schleim überzogen, welcher hauptsächlich aus derartigen mikroskopischen Algen bestand.

Im Rothen Meere, im Atlantischen, Indischen und Grossen Ocean haben Seefahrer und Naturforscher oft meilenlange Flächen schwimmender mikroskopischer Algen von rother Farbe, *Trichodesmium erythraeum*, beobachtet.

Im mittelatlantischen Ocean schwimmen Massen von Beerentang, *Sargassum bacciferum*, welche nicht nur den auf und zwischen ihnen lebenden Thieren, sondern, nachdem sie abgestorben und niedergesunken sind, auch Tiefseethieren Nährstoffe liefern.

Auch die Vegetation des Landes liefert der Thierwelt des Meeres Nahrung. Alle Flüsse führen organische Substanzen ins Meer, welche mit den feineren mineralischen Schwebstoffen des Flusswassers vor den Flussmündungen an den Grund sinken und hier wesentlich zur Bildung nahrhafter Mudschichten beitragen.

Im Antillenmeer fand A. Agassiz Massen von Baumblättern, Bambus- und Zuckerrohr 16 bis 24 Kilometer weit vom Lande 1800 Meter tief und an solchen Stellen auch eine sehr reiche Tiefseefauna.

In den grössten Tiefen der Oceane, unter 1800 Meter, nimmt die Zahl der Thierarten und Individuen bedeutend ab, offenbar weil weniger Nährstoffe dahinunter gelangen. Die von der Meeresoberfläche senkrecht hinabsinkenden und die an den Küstenböschungen hinuntergleitenden abgestorbenen Pflanzen und Thiere werden verzehrt oder sie zersetzen sich gänzlich, ehe sie die tiefsten Meeresgründe erreichen.

Sehr arm an Thieren sind auch flache Sandgründe, auf welchen die unaufhörlich anlaufenden Wellen weder Lebendiges noch Todtes ruhen lassen.

Feste Korallenriffe dagegen, denen die regelmässigen Winde und brandenden Wogen Tag und Nacht schwimmende Pflanzen- und Thierstoffe aus dem offenen Ocean zuführen, sind die lebensreichsten Gebiete des Meeres, und am dichtesten bewohnt sind die Aussenkanten derselben, weil sie die meisten Nährstoffe erhalten. (Murray).

Da von dem Nahrungsvorrathe das Wachsthum junger Thiere im Meere ebenso abhängt wie in süssen Gewässern und auf dem Lande, so müssen grosse Scharen junger Fische und andere Thiere, welche aus massenhaft abgesetzten Eiern in einem begrenzten Gebiete entstanden, sich über grössere Gebiete verbreiten, wenn nicht ein grosser Theil derselben verkümmern oder verhungern soll. Um sich zu sättigen, schwimmen sie scharenweis von einer Stelle zur andern, und indem sie in derjenigen Richtung weiter gehen, in welcher sie am meisten Nahrung finden, gerathen sie in's Wandern, ohne sich irgend eine Vorstellung von einem andern angenehmeren Aufenthaltsorte zu machen.

So kommen die Heringszüge in die Buchten der Ostsee, indem sie in den an Ruderfusskrebsen (Copepoden) besonders reichen Meeresstrichen vorwärts schwimmen.

Dem Heringsschwarm folgen die Dorsche, um sich bequem zu nähren, und vor den Küsten Norwegens gehen den Heringen Herden von Finwalen (Balaenopteren) nach und verschlingen sie zu Tausenden. (O. Sars.)

Das Wandern der Seethiere wird also ebenso durch das periodische Auftreten reichlicher Nahrung in bestimmten Gebieten verursacht wie das Wandern der Antilopen in Südafrika, der Büffel in Nordamerika und der Renthiere in den Ebenen Sibiriens.

Indem die nutzbaren Fische in verschiedenen Wassergebieten ihrer Nahrung nachgehen, bereiten sie uns geniessbares Fleisch aus zahlreichen kleinen Seethieren, welche ohne sie für uns keinen Nutzen haben würden.

Die periodische Ab- und Zunahme der Nährstoffe in verschiedenen Meerestheilen wird bedingt durch die Wärme- und Lichtmengen, welche sie im Wechsel der Jahreszeiten von der Sonne empfangen.

Nahrung und Temperatur haben einen sehr bedeutenden Einfluss auf die Ausbildung der Eier der Wasserthiere.

Mit den Eiern scharenweis auftretender Fische entwickeln sich zu gleicher Zeit auch die Eier vieler wirbelloser Seethiere; daher finden die jungen Fischchen zahlreiche mikroskopische Embryonen in dem Wasser, worin sie aus dem Ei geschlüpft sind.

Indem sie dieses Wasser zum Athmen in ihre Mundhöhle ziehen, schlürfen sie zugleich die passendste Nahrung ein.

Das Wasser, welches über ihre Kiemen läuft, ist gewissermassen auch ihre Nährmilch. Mangelt dem Wasser diese jungen Fischen nöthige Nahrung, so gehen sie, wenn der im Ei vorhandene Nahrungsdotter aufgezehrt ist, zu Grunde; denn von Wasser allein kann auch kein Wasserthier leben.

So leicht sich daher aus gesunden Eiern in kleinen Wasserbehältern junge See- und Süsswasserthiere entwickeln, weil die Eier selbst die zu ihrer Entwicklung nöthigen Substanzen enthalten, so schwer gelingt es, die ausgeschlüpften Embryonen in Aquarien gross zu ziehen, weil sie in diesen gewöhnlich nicht die geeignete Nahrung finden.

Unzweifelhaft gelangen in jeder Fortpflanzungsperiode sehr viele junge Fische und andere Seethiere nur deshalb nicht zur Reife, weil das Wasser ihres Entstehungsgebietes nicht für alle zusammen hinreichende Nahrung enthält.

Die im Laufe der Jahre wiederkehrende Durchschnittssumme von Sonnenlicht und -Wärme ruft die Ausbildung einer gewissen Masse von Nährsubstanzen für die Thierwelt des Meeres hervor, und die Gesammtmasse der erwachsenen, fortpflanzungsfähigen Thiere eines Gebietes ist in jeder Entwicklungsperiode so gross, wie es die Menge der daselbst vorhandenen Nahrung und das gegenseitige Verhalten derselben zu einander bedingen; denn in jeder Brutperiode produciren alle in einem Gebiete zusammenlebenden Thiere eine viel grössere Summe von Eiern, als die Zahl der aus diesen hervorgehenden reifen Individuen beträgt. Die Keimfruchtbarkeit aller Thierspecies ist grösser als ihre Reifefruchtbarkeit.

Eine der gewöhnlichsten Ursachen, wodurch die Reifefruchtbarkeit einer Thierspecies gegenüber ihrer Keimfruchtbarkeit herabgesetzt wird, ist die Vertilgung ihrer Eier, Embryonen und junger Thiere durch andere Arten oder durch grössere Individuen der eigenen Art. So fressen z. B. Maränen *(Coregonus lavaretus)* Maräneneier, grössere Dorsche verschlingen kleinere Dorsche. Aale füllen ihren Magen mit dem Laich verschiedener Fische.

Innerhalb gewisser Gebiete kann auch der Mensch einen bedeutenden Einfluss auf die Reifefruchtbarkeit der Wasserthiere ausüben. Bei Grönland ist der Walfisch *(Balaena mysticetus)* gegenwärtig ein seltenes Thier, weil Jahrhunderte lang alte und junge Walfische von Holländern, Hamburgern, Engländern, Nordamerikanern u. A. ohne Schonung harpunirt worden sind.

Fast in allen Fischerdörfern der Ost- und Nordseeküsten klagen die Fischer über Abnahme des früheren Fischreichthums. Wie weit ihre Klagen begründet

sind, lässt sich leider nicht durch vergleichbare Summen und Gewichte feststellen; aber es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass in den meisten Küstengebieten in unserer Zeit innerhalb eines Jahres viel mehr Fische gefangen werden als früher. Die Zahl der Seefisch-Esser im Binnenlande hat seit der Zeit der Eisenbahnen so sehr zugenommen, dass die Fischer durch leichteren Absatz ihres Fanges veranlasst wurden, immer mehr kleinere Fische an den Markt zu bringen als früher. Natürlich vermindern sie dadurch die Produktivität der nutzbaren Fische ihres Gebietes. Sie thun dasselbe, was die grösseren Raubfische thun, und tragen also dazu bei, dass die Reifefruchtbarkeit der werthvollen Fische geringer wird. Die in ihrem Fischereigebiete vorhandenen wirbellosen Thiere dienen dann andern für uns werthlosen Fischen zur Nahrung oder sie werden höchstens zur Ausbildung einer grösseren Zahl junger, unreifer Speisefische verwendet, deren Gesammtgewicht jedoch viel weniger Werth hat als ein gleiches Gewicht ausgewachsener Individuen, welche ausserdem noch vor ihrem Fang für die Erhaltung ihrer Art thätig sein konnten. Es dürfen daher auch in den Küstenmeeren die dort laichenden Fische nicht ohne jegliche Schonung in allen Grössen weggefangen werden, wenn die Fischereibevölkerung aus ihren Gewässern einen lohnenden Durchschnittsertrag ihrer Arbeit auf die Dauer ziehen will.

Verminderung der Fischnahrung, welche in vielen süssen Gewässern der kultivirten Länder eine Abnahme des früheren Fischreichthums verursacht hat, ist in keinem Gebiete des Meeres eingetreten. Auf dem Lande haben die Kulturvölker die natürlichen Lebensgemeinden (Biocönosen) der Pflanzen und Thiere zerstört und an ihre Stelle solche Pflanzen und Thiere gesetzt, welche ihnen die beste und reichlichste Nahrung liefern. Die natürlichen Lebensgemeinden des Meeres aber kann der Mensch nur an den Küsten in bescheidenem Maasse verändern. Im freien Meere werden die natürlichen Lebensgemeinden sich in ihrer Weise nähren und verjüngen, so lange das gewaltige Meer selber besteht.

Zoologischer Garten in Basel.

Geschäftsbericht des Verwaltungsrathes für das Jahr 1880.

Personelles. Beim Beginn des Jahres war der Verwaltungsrath zusammengesetzt, wie folgt:

Dr. Fritz Müller, Präsident, Prof. Dr. J. J. Bischoff, Vice-Präsident, C. Vonder-Mühll-Burckhardt, Secretär, E. Bärwart-Eckenstein Cassier, Ed. Fäsch; Theophil Vischer, Oscar Schlumberger, Jenny-Hörler.

Im Personal des Gartens fand keine Veränderung statt.

Thierbestand und Thierwohnungen. Der Thierbestand am 31. Dec 1880 war wie folgt:

Säugethiere.

9	Affen	in	5	Arten.
15	Raubthiere . . .	»	11	»
2	Beutelthiere . . .	»	2	»
27	Nagethiere . . .	»	5	»
37	Wiederkäuer . . .	»	15	»
2	Vielhufer	»	1	»
91	Säugethiere . . .	»	39	Arten.

Reptilien. 3 Stück in 2 Arten.

Vögel.

37	Papageien . . .	in	10	Arten
25	Tagraubvögel . .	»	11	»
16	Nachtraubvögel .	»	6	»
2	Rabenvögel . .	»	1	»
13	inländ. Singvögel	»	7	»
5	ausländ. »	»	3	»
147	Schwimmvögel .	»	25	»
36	Sumpfvögel . .	»	13	»
18	Wildtauben . .	»	4	»
43	zahme Tauben .	»	6	»
86	Hühner	»	15	»
12	Truthühner . .	»	2	»
41	Fasanen	»	7	»
3	Laufvögel . . .	»	2	»
484	Vögel	»	112	Arten.

Der ganze Thierbestand ist auf Fr. 12,623.— gewerthet. Angekauft wurden im Laufe des Jahres: 42 Säugethiere, 231 Vögel und 23 Reptilien für Fr. 3597. 85. Geschenkt wurden 8 Säugethiere, 29 Vögel und 2 Reptilien. Geboren wurden: 242 Vögel und 16 Säugethiere. Durch Tod (inclusive Verfütterung) verloren wir 183 Vögel, 39 Säugethiere und 28 Reptilien (inclusive der 23 Stück, die bei Räumung des Terrarium in Freiheit gesetzt wurden).

	Bestand. 31. Dec. 1879.	Zuwachs. Kauf, Geschenk, Geburt.	Abgang. Tod, Verkauf, Verfütterung.	Bestand. 31. Dec. 1880.
Vögel	406	502	424	484
Säugethiere	96	66	71	91
Reptilien	6	25	28	3
	508	593	523	578

Den Herren Schlachthausverwalter Siegmund und Apotheker Kümmerlen sind wir auch dieses Jahr für zuvorkommende und uneigennützige thierärztliche und pharmazeutische Hülfe sehr verbunden und benützen diese Gelegenheit, ihnen unsern besten Dank auszusprechen.

Um einem längst gefühlten Bedürfnisse nach besserer Ueberwinterung der kleinen Wiederkäuer abzuhelfen, wurde im Gehege des Gemsberges eine geräumige Stallung erbaut, wozu uns eine Anzahl Gönner die Mittel spendeten.

Zur Unterbringung der uns geschenkten grossen Felsenschlange war es nöthig, einen Behälter zu bauen. Wir wählten die Form einer Volière, um nach etwaigem Ableben der Schlange das Gebäude leicht verwenden zu können. Es wurde zu den Kosten von einem unserer Gönner erheblich beigesteuert. Für diese thatkräftigen Beweise des Wohlwollens sei allen Gebern hiermit unser warmer Dank gebracht.

Der Winterkasten der Affen musste vergrössert werden, da sich die Zahl der Bewohner bedeutend vermehrt hat. Die neue Einrichtung gewährt den Thieren mehr Raum und mehr Licht und erlaubt auch eine Trennung derselben.

Der Ziegenstall hinter dem Raubvogelhaus erhielt einen neuen Boden, Doppelfenster und Abtheilungsstände.

Die grosse Umzäumung längs des Rümelinbaches wurde von Schutt, Unkraut und Gestrüpp gereinigt.

Durch den aussergewöhnlich strengen Winter von 1879/1880 litten auch unsere Gartenanlagen bedeutenden Schaden: wir wurden genöthigt vieles zu ersetzen. besonders in der Ulmenallee vor dem Eingang und auf der Terrasse der Restauration.

Betrieb. Im Betriebsjahr fielen auf die eigentliche Saison, 1. Mai bis 30. September, 70 Regentage, wovon 14 Sonntage (1879: 60 Regentage. wovon 8 Sonntage).

Es wurden ausgegeben:	1880.	1879.	1878.
Billette à Fr. 1. —	4,844	7,015	—
» à » —. 50	29.146	47,031	31,369
» à » —. 25	4,378	3.319	3,425
» à » —. 20	19,010	14,565	20,540
Total der Eintritt zahlenden Personen	57,378	71,930	55,334

Auf die 6 Tage der Nilpferdausstellung fallen 4858 Personen und auf die 17 Tage der Nubier-Anwesenheit 12,407 Personen. so dass während der übrigen 343 Tage 40,113 Personen den Garten besuchten.

Bei der Ausstellung des Nilpferdes erhielten wir die Hälfte des Eintrittspreises und bei der Nubier-Caravane $^2/_5$, wogegen wir die Umzäumung und die Inserate übernahmen.

Wie gewohnt genossen die wohlthätigen Anstalten freien Eintritt. An 15 Tagen war der Eintrittspreis 20 Centimes.

Die Idee, während der Ferien die 20 Centimes-Sonntage mit Concerten des Basler Musikvereins zu verbinden, kam am ersten Feriensonntag, 25. Juli, zur Verwirklichung. Die Witterung war sehr schön und es hatte der Garten 3045 Besucher. Am zweiten und dritten Sonntage regnete es, am vierten hatte der Musikverein einen Ausflug und am fünften regnete es wieder. Am 29. August fand ein Concert von 4—7 Uhr statt bei einer Anwesenheit von 1664 Personen und am 9. und 11. September je ein Abendconcert bei Veranstaltung der Nubischen Nächte.

Der besuchteste Tag war der 12. September mit 3510 Personen, während der Nubieranwesenheit.

An 10 Tagen zeigten sich im Garten gar keine zahlenden Besucher.

Abonnemente wurden gelöst:

		1880.	1879.		1878.	1877.
Für Familien ohne Actien . . .	à Fr. 20	104	95	à Fr. 30	34	45
» einzelne Personen ohne Actien	à » 10	43	48	à » 15	22	36
» Familien mit 1 Actie . . ,	à » 10	60	59	à » 15	54	48
		207	202		110	129

Finanzielles. Im Laufe des Jahres sind dem Garten an Geldgeschenken zugekommen: 2335.50 Fr.

Ausserdem gingen an freiwilligen jährlichen Beiträgen ein Fr. 1,833. — gegen Fr. 2.175. — im Vorjahre.

Ausser diesen Geldgeschenken hat der Garten noch folgende Gaben erhalten: 1 Zebustier, 1 Felsenschlange, 1 Pavian, 1 gelbhaubigen Cacadu, 1 Steinhuhn, 2 schwarze Milane, 1 Mäusebussard, 1 Ringeltaube, 1 Wasserralle, 1 Thurmfalken, 1 Krötenechse, 1 Siebenschläfer, 1 Iltis, 1 Dachs, Diverse Körnerfresser, 3 Eichhörnchen, 1 Zwergrohrdommel, 1 Fischreiher, 1 Wasserhuhn, 1 Chamois-Paduaner-Hahn, 1 Stockente, 1 Labradorente, 1 Singdrossel, 1 Wellensittich.

Indem wir diesen Bericht mit Rechnung Ihrer Prüfung unterstellen, sehen wir uns veranlasst, Sie auf den beträchtlichen Ausfall in unseren Betriebsergebnissen wiederholt aufmerksam zu machen,

Wir sind schon seit Jahren bemüht, sorgfältig die verhandenen Mittel zusammen zu halten und alle Ausgaben zu vermeiden, welche nicht für die bestmögliche Instandhaltung des Vorhandenen durchaus nöthig werden; allein unsere ökonomischen Bestrebungen drohen zu scheitern, nicht nur durch das Sinken der ordentlichen Einnahmen, sondern auch durch das Versiegen der ausserordentlichen Geschenke und Beiträge. Es wird Aufgabe des Verwaltungsrathes sein, im laufenden Jahre auf Mittel und Wege zu sinnen, wie durch eine besondere Inanspruchnahme der Einwohnerschaft unsere finanzielle Lage wieder kann gesichert werden.

Rechnungsabschluss pro 31. December 1880.

Betriebs-Conto.

Soll.

Gehalt- und Löhne-Conto	Fr.	11,175. 25
Drucksachen- und Inserate-Conto	»	1,283. 67
Bureau-Spesen-Conto	»	187. 80
Allgemeine Spesen-Conto	»	4,093. 69
Unterhalt- und Materialien-Conto	»	2,414. 65
Futter-Conto	»	10,891. 78
Musik-Conto	»	492. 50
	Fr.	30,539. 34

Haben.

Eintrittsgeld-Conto	Fr.	18,199. 65
Abonnements-Conto	»	3,032. 50
Verkauf-Conto	»	1,757. 15
Diverse Conto	»	3,458. 60
Gewinn- und Verlust-Conto, Uebertrag des Verlustes	»	4,041. 44
	Fr.	30,539. 34

Gewinn- und Verlust-Conto.

Interessen-Conto: bezahlte Zinsen	Fr.	761. 50
Betriebs-Conto: Uebertrag des Verlustes	»	4,041. 44
	Fr.	4,802. 94
Saldo	Fr.	2,840. 15

Thier-Verloosungs-Conto: für Gewinn	Fr.	1,098. 20
Geschenke- und Legat-Conto: Uebertrag des Saldo	»	585. —
Thier-Conto: für Gewinn	»	279. 59
Neue Rechnung, Saldo	»	2,840. 15
	Fr.	4,802. 94

Bilanz pro 31. December 1880.

Activa.

Garten-Anlagen- und Erdarbeiten-Conto	Fr.	50,000. —
Hochbau-Conto	»	209,604. 64
Geräthe- und Mobiliar-Conto	»	10,538. 51
Thier-Conto, Inventar	»	12,623. —
Futter-Conto	»	646. 46
Gewinn- und Verlust-Conto, Saldo	»	2,840. 15
	Fr.	286,252. 76
Actien-Conto	Fr.	260.000. —
Obligations-Conto	»	17,000. —
Darlehens-Conto: Nachzahlung auf Actien	»	7,950. —
Diverse Creditoren: Vorschuss für Cassa-Defizit	»	1,302. 76
	Fr.	286,252. 76

Correspondenzen.

St. Gallen, im August 1881.

Im Jahrgange 1879 des »Zool. Garten« findet sich ein Beleg dafür, dass es in St. Gallen sehr gescheidte Katzen gibt. Heute habe ich Gelegenheit, den Beweis dafür zu leisten, dass in St. Gallen auch sehr fruchtbare Katzen zu finden sind. Bis gestern lebte nämlich in einem hiesigen Hause eine gut mausende Katze, zur Zeit ihres Todes 9 Jahre alt, die sich einer jedenfalls auffallenden Fruchtbarkeit erfreute. Sie warf nämlich Ende Januar l. J. 6 Junge. den 24. März 4, den 20. Mai 4, den 14. Juli 3 und den 11. September 5 Junge. im Ganzen also 22 Junge in fünf Würfen. Hierbei ist selbstredend vielmehr die aussergewöhnliche Anzahl der Würfe als die Gesammtanzahl der durch dieselben gelieferten Jungen interessant. Leider wurde das Thier unmittelbar nach dem letzten Wurfe in warmer Anerkennung seiner ausserordentlichen Leistungen auf diesem Gebiete ohne mein Wissen getödtet. Da mit annähernder Sicherheit anzunehmen ist, dass noch ein Wurf im November erfolgt wäre, so hätten wir denn nicht weniger als sechs Würfe mit beiläufig 26 Jungen in ein und demselben Jahre zu verzeichnen gehabt. Es ist sehr schade, dass es diesem Symbol der Fruchtbarkeit nicht vergönnt war, diese Freude zu erleben. Ich würde diese fruchtbare Hauskatze aber auch nachher nicht umgebracht sondern sie vielmehr einer grösseren Entbindungsanstalt als »passendstes Weihnachtsgeschenk« und als Hauskatze comme il faut angeboten haben.

Dr. med. A. Girtanner.

Villa Belvoir, bei Zürich, im September 1881.

Anfangs November des Jahres 1879 beobachtete ich in der Villa Belvoir Enge bei Zürich eine männliche Amsel, die durch ihre Zeichnung und Farbe auffallend war. Der Hals war schneeweiss, ebenso die oberen Theile der Schulter.*) Nahe an den Mistbeeten stand ein Lorbeerbaum, derselbe war voll mit Beeren behangen, welche sie gierig frass. Sie wurde stetig von den andern Amseln, deren es hier sehr viele gibt, verfolgt; ob dieselben Anstoss an ihrer auffallenden Farbe nahmen? Es musste doch so sein. Im December und Jannar zur Zeit der grossen Kälte sah ich sie nicht mehr; am 9. Februar liess sie sich wieder sehen, aber zum letzten Mal.

An Amseln fehlt es hier nicht, wie schon bemerkt. Ich zählte im Jahre 1880 auf einem Baum 6—7 Nester, so gesellig lebten sie, während sie dieses Jahr wieder ihre Nester einzeln gebaut haben; dass dieselben neben ihrem Nutzen anch Schaden anrichten, will ich weiter unten bemerken.

Dicht an den Mistbeeten und Gewächshäusern zu Belvoir steht eine Gruppe Coniferen, besonders *Juniperus virginiana* und *Taxus baccata*. Auf letzterem hatte ein Amsel-Pärchen sein Nest erbaut, das Gelege bestand schon aus 2 Eiern; da musste jedoch das Weibchen von einer Katze weggefangen worden sein, und das Männchen sass den ganzen Tag vom frühen Morgen bis späten Abend auf der Spitze des *Juniperus* und sang sein Lied; rührend war es, denn es war die einzige Amsel, die ich bis Mitte Juni singen hörte, während alle andern Amseln schon zur 2. Brut geschritten waren. Liess sich ein anderes Männchen in der Nähe erblicken, um Futter zu suchen, so gab es erbitterte Kämpfe, bis der Eindringling aus dem Felde geschlagen war.

Da eines Tages verstummte der Gesang auf dem *Juniperus*, und zu meiner Ueberraschung bemerkte ich, dass das Männchen ein Weibchen gefunden hatte. Es wählte als Nistplatz einen Lorbeer, *Laurus nobilis*, welcher in der Orangerie noch ganz allein stand, während alle anderen Pflanzen schon längst im Freien aufgestellt waren. Den Eingang zur Orangerie nahm das Pärchen durch ein einziges nach der südöstlichen Seite offenstehendes Fenster. Das Weibchen suchte sich viel Nistwerk in den Gewächshäusern zusammen, Pflanzenstengel, Bast u. s. w.

Bei dem Verfertigen der Nestmulde verursachte es ein eigenthümliches Geräusch, indem es sich wie eine Spindel im Neste herumdrehte. Ueberhaupt machte auch das Weibchen die meiste Arbeit am Neste, während das Männchen fleissig zutragen half. Nach einigen Tagen bestand das Gelege aus 5 Eiern. Nachdem die Jungen ausgeschlüpft waren, fütterten die Alten fleissig. Die Nahrung bestand meistens aus Regenwürmern. Verpflanzte ich am Pflanztische, so kam das Männchen bis auf 2 Schritte an mich heran und nahm alle Würmer, die ich ihm entgegen warf, gern an. Das Weibchen war scheuer, es kam sehr selten in meine Nähe. War das Weibchen am Neste mit Füttern der Jungen beschäftigt und kam das Männchen mit Futter, so liess letzteres jedesmal, die Würmer im Schnabel haltend, eine Strophe seines Gesanges erschallen, gleichsam, als ob es sich anmelden wollte, dass es da sei. Das Weibchen liess jedesmal sein Tackern hören, wenn es mit Futter kam.

---

*) War wohl eine Ringamsel, *Turdus torquatus*, B.? D. Herausgeber.

Eines Tages hatte sich eine Katze durch das Fenster geschlichen, sie sass schon auf dem Kübel des Lorbeers und schaute nach dem Neste hinauf. Das Weibchen stiess ein Angstgeschrei aus, und durch diese Töne aufmerksam gemacht, kam ich noch rechtzeitig dazu, um die Katze mit einem kleinen Angedenken zu verjagen. Die Jungen wurden glücklich grossgezogen und machten eines Tages von ihren Flügeln Gebrauch, mir als Erinnerung den fast weissangestrichenen Stamm des Lorbeers (von den Exkrementen) zurücklassend. (Vor 2 Jahren baute ein Amselpärchen mit 1 Spatzenpärchen in einen Orangenbaum, wie man mir mittheilte.)

Wie schon oben bemerkt, wurden die Amseln durch das Vertilgen der Würmer in einer Art sehr lästig. Zu den feineren Teppichgrnppen in den Anlagen zu Belvoir werden einige Arten *Sempervivum* verwendet. Diese Pflanzen halten den Boden selbst während grosser Hitze durch ihre fleischigen Blätter immer fencht, und unter ihnen halten sich viele Würmer anf. Diese Pflanzen wurden ohne Ansnahme von sämmtlichen Gruppen durch die Amseln herausgerissen und nach den Würmern gesucht. Hatte man dieselben wieder festgepflanzt, so konnte man versichert sein, dass am andern Tage keine einzige Pflanze mehr stand. Alle andern Pflanzen lassen sie verschont. Meist sind es Amseln diesjähriger Brnten, während die alten Amseln mehr die Würmer für sich verschmähen und den Beeren von Sträuchern und Bäumen nachgehen.

Hugo Burkart.

Kreuznach, im September 1881.

Zu den Mitbewohnern meines Arbeitszimmers gehörten im verflossenen Sommer eine grössere Anzahl Chamäleons, die ich Anfang Jnni aus Alexandrien erhalten hatte. Da ich die Thiere meist frei im Zimmer herumlaufen liess, so konnte ich ihre eigenthümliche Lebensweise sehr schön beobachten. Einige dieser Beobachtungen scheinen mir der Veröffentlichung werth, weshalb ich sie Ihnen hierbei mittheile.

Brehm sagt S. 245 in seinem Thierleben: »es sind vollendete Baumthiere, welche nur ausnahmsweise zum Boden herabsteigen« und an anderer Stelle bemerkt er, dass das Thier beim Gange auf der flachen Erde den Schwanz als Stütze benutze. Meine Chamäleons haben sich sehr oft auf den Erdboden begeben und daselbst stets rasch und geschickt und fast ausnahmslos in der Trabweise bewegt. Nur in der letzten Zeit, wenn die kältere Witterung ihr Missbehagen hervorgerufen hat, habe ich Schrittbewegung $\left(\frac{1}{2}\middle|\frac{2}{1}\right)$ beobachtet, aber noch jetzt, Ende September, laufen die übriggebliebenen in einer gewissen Richtung stets Trab. Mein Zimmer liegt nämlich nach Norden und daran stösst, durch einen in der Wand stehenden Ofen damit verbunden, ein viel wärmeres nach Süden gelegenes. Am Boden ist neben dem Ofen ein kleiner Spalt, etwas über einen Finger breit; dorthin richten die Thiere ihren Lauf, und man mag sie aufnehmen, in die Höhe setzen, ihnen Hindernisse in den Weg legen, stets suchen sie wieder in die warme Stube zu gelangen. Bei diesen so sehr häufigen Wandernngen zu ebener Erde, die fast 4 Monate hindurch täglich vor sich gingen, habe ich nun niemals gesehen, dass sich die Thiere des Schwanzes als Stütze bedienen. Im Gegentheile streckten sie ihn stets steif hoch in die

Luft, in seltenen Fällen sah ich, dass sie während des Laufens damit nach oben herumtasteten.

Als mir einmal die Mehlwürmer ausgegangen waren, suchte ich die Fliegen durch an ihren Behälter geschmierten Honig anzuziehen. Das gelang jedoch nur spärlich, aber dabei machte ich eine andere interessante Bemerkung. Nach der Reihe kamen die Chamäleons nämlich und — leckten Honig und zwar verweilten sie ziemlich lange bei dem Leckerbissen.

Auch über die Widerstandskraft und Lebensfähigkeit dieser Thiere habe ich Erfahrungen zu machen Gelegenheit gehabt. Beim Herumlaufen auf der Erde gerieth mir eines unter den Fuss und ich trat es so schwer auf den Kopf, dass an der scharfen Kante über dem rechten Auge ein grosser Tropfen Blut heraustrat. Das Thier war eine kurze Zeit wie gelähmt (etwa 10 Min.), und schon wollte ich es in Weingeist thun, weil ich es für todt hielt, da fing es wieder an sich zu bewegen. Bald erholte es sich. Zwar war das rechte Auge zerstört und die Fresslust sehr vermindert, aber an den übrigen Lebensäusserungen merkte man nicht den geringsten Unterschied gegen früher, Nach 3 Wochen jedoch begann das Auge zu eitern und nach 5 Wochen hatte die Geschwulst die Grösse einer Halbkugel von 1 cm Durchmesser. Auch da waren die Bewegungen noch so frisch wie vorher, jedoch nach abermals 14 Tagen starb das Thier.

Gegen den Fall von hohen Gegenständen sind die Chamäleons fast unempfindlich. Beim Klettern in den Gardinen kommt es sehr oft vor, dass sie zum Fensterkreuz hinüber gehen und dann regelmässig nach einigen Schritten auf demselben zur Erde fallen. Dieser Fall aus 8′ Höhe ist ihnen aber durchaus gleichgültig; sofort laufen sie weiter und setzen ihre Bemühungen von neuem fort. Mehrmals ist es auch passirt, dass mir eines aus dem Fenster, eine Höhe von $5^1/_2$ m, gefallen ist und unten ruhig weiter lief, bis es wieder eingefangen wurde. Auf diese Weise sind mir einige entwischt, eines davon wurde Mitte August nach achttägigem Herumstreifen am entgegengesetzten Ende der Strasse in einem Garten in den Bohnen wiedergefunden. Sie können sich wohl denken, welchen Schreck dies fauchende, übrigens höchst wohlgenährte Unthier der Finderin und den weiblichen Bewohnern des Hauses verursacht hat. L. Geisenheyner.

Miscellen.

Grosse Fische. Wir lesen in den Tagesblättern: Ende August wurde in der Theiss in Ungarn ein Hausen (*Acipenser huso*) gefangen, der die bemerkenswerthe Länge von 1 Klafter (nahezu 2 m) erreicht hatte. Derlei Exemplare pflegt man sonst nur im strengsten Winter unter dem aufgehauenen Eis hervor zu ziehen. — In einem Fischerdorfe im kroatischen Küstenlande (Adria) herrschte in den ersten Tagen des September grosse Aufregung. Man hatte einen Haifisch von enormer Grösse bemerkt, der auch glücklich erlegt werden konnte. Derselbe mass sieben Meter in der Länge.

Dr. Baumgartner.

Klugheit einer gemeinen Stadt-Platz-Taube. Ein thierfreundlicher Graf erzählt in den Blättern des Grazer Thierschutzvereins folgendes: »Als ich jüngst bei der Trödlerin Fran Bucher in der Neugasse (Graz) war, wurde ich durch ein Geräusch am Fenster aufmerksam gemacht, ich sah hin und bemerkte eine Taube, die Einlass begehrte. Frau Bucher öffnete das Fenster, die Taube flog herein und zwar zu einem Schrank, an dessen Schublade sie pickte, denn — die Taube war ein alter Gast — sie wusste, dass dort das gewohnte Futter sich befände. Die Lade wurde geöffnet, und nachdem der Fresslust Genüge geleistet war, trippelte die Taube zu einem Gefäss mit Wasser, um darin ganz vergnüglich ein Morgenbad zu nehmen. Dabei war das Thierchen so zahm, dass man es greifen und herumtragen konnte. Frau Bucher erzählte mir nun, dass dieselbe Taube bereits seit sieben Jahren, oft täglich zweimal, zu Gast komme.« — Die Grazer Stadt-Tauben erinnern thatsächlich in ihrer zudringlichen Zahmheit an die Venezianer »Tauben von San Marco«, welche mehrmals täglich sowohl von Stadtbediensteten als vom Publikum, besonders Kindern, gefüttert werden.

Dr. Baumgartner.

Die Paradiesvögel in zoologischen Gärten. So zahlreich auch die Versuche gewesen sind, lebende Arten von Paradiesvögeln. unter denen man höchst phantastisch gebildete und die wunderbarst gefärbten Vögel der Welt finden kann, hier einzuführen, so waren dieselben doch selten von Erfolg begleitet. Da sie in Neu-Guinea und einigen der benachbarten Inseln sowohl wie in einzelnen Theilen Australiens leben, so ist es nicht schwierig, sie sich von den Eingeborenen zu verschaffen, die in der Regel grosse Fertigkeit darin besitzen, Vögel lebend einzufangen; ebensowenig ist es mit Schwierigkeiten verknüpft, sie mit geeignetem Futter zu versorgen. Aber die meisten Arten halten die Gefangenschaft nicht aus und sterben wenige Tage nach ihrer Freiheitsentziehung.

Auch bei den stärkeren Arten liegt das Haupthindernis in der Seereise, während welcher es fast unmöglich ist, ohne weitgehende Vorbereitungen und Ausgaben ihnen die Bedingnisse zu verschaffen, die es ermöglichen, sie während der ganzen Reise in einer unveränderten Temperatur zu halten. Diese Schwierigkeit werden Diejenigen am besten begreifen, die lange Seereisen gemacht haben; dass dieselbe aber zu überwinden ist, beweisen die wenigen Beispiele, in denen Paradiesvögel mit Erfolg nach Europa gebracht wurden.

Im April 1862 brachte A. R. Wallace bei seiner Rückkehr vom malayischen Archipel aus Singapore zwei lebende Arten vom kleineren Paradiesvogel *(Paradisea minor)* mit, die im zoologischen Garten zu London gehalten wurden und viele Monate dort lebten; der eine lebte bis December 1863, der andere starb im März 1864.

Dann, im October 1877, brachte Léon Laglaise vier andere Exemplare derselben Art lebend nach Europa, die den Winter im Jardin des plantes gut verbrachten und von denen zwei im darauffolgenden April in den Garten von Regents Park überführt wurden, wo sie kurze Zeit meistbewunderte Glieder der Sammlung waren.

Die Zoologische Gesellschaft in London hat in diesem Frühjahr 3 Vögel dieser Familie, zu verschiedenen Gattungen gehörend, zum Verwahr erhalten, welche nie zuvor lebend nach Europa gebracht worden waren. Diese sind der rothe Paradiesvogel (*Paradisea sanguinea*), der schwarze Manucode (*Manucodia atria*) und der Fadenhopf (*Seleucides alba*). Der erste lebt in Waigou und den Inseln Ghemien und Batanta; der zweite bewohnt Neu-Guinea, Aru, Salwatti, Waigou und Ghemien; der Fadenhopf kommt in Neu-Guinea und Salwatti vor.

Die Lebensweise des rothen Paradiesvogels ist nach seinen Beobachtungen in Waigou von Wallace genau beschrieben worden. Wie bekannt, sind die Paradiesvögel, hinsichtlich ihrer Anatomie, mit den Krähen verwandt; aber die meisten sind weit lebendiger; sie hüpfen, Insekten suchend, auf den Aesten umher fast wie ein Specht, mit den langen, schwarzen, bänderartigen Streifen des Schwanzes, der in der denkbar elegantesten Doppel-Curve herabhängt. Die Hauptnahrung dieser Gattung sind Früchte, insbesondere Feigen, aber sie leben auch von Insekten und Wallace sah, dass einige, die ihm lebend gebracht worden waren, Heuschrecken ohne Beine und Flügel höchst begierig verschlangen. Andere frassen gekochten Reis, wie Früchte und Insekten; indessen nach vielen Versuchen lebte nicht einer von zehn länger als 3 Tage. Am zweiten oder dritten Tage pflegten sie matt zu werden und in einigen Fällen wurden sie von Convulsionen befallen, fielen von der Stange herab und starben wenige Stunden später. Wallace hielt Paradiesvögel mit unentwickeltem und auch entwickeltem Gefieder mit gleich schlechtem Erfolg und gab es schliesslich als hoffnungslose Aufgabe auf. Die Art ihrer Gefangennahme beschreibt er auf folgende Weise:

Die rothen Paradiesvögel werden nicht, wie auf den Aru-Inseln und in einigen Gegenden Neu-Guinea's mit stumpfen Pfeilen geschossen, sondern auf sehr geschickte Weise eingefangen. Eine grosse Kletter-Aroidee trägt eine rothe netzförmige Frucht, die die Paradiesvögel mit Vorliebe fressen. Die Jäger befestigen diese Frucht auf einem starken gabelförmigen Stock und versehen sich mit einer feinen aber starken Kordel. Dann suchen sie im Walde Bäume aus, auf deren Zweigen diese Vögel sich gewöhnlich aufhalten. Sie klettern hinauf, machen den Stock an einen Zweig fest und legen die Kordel so geschickt in eine Schlinge, dass wenn der Vogel die Frucht fressen will, er die Schlinge um die Beine bekommt. Nun wird das herunterhängende Kordelende angezogen, wodurch diese vom Aste loskommt und den Vogel mit herunter bringt. Zuweilen, wenn Nahrung irgendwo anders im Ueberfluss da ist, sitzt der Jäger vom Morgen bis zum Abend unter seinem Baum, die Kordel in der Hand, und selbst zwei, drei Tage lang hintereinander, ohne etwas zu fangen; andererseits aber im günstigen Falle fängt er oft zwei bis drei Vögel am Tag.

Der schwarze Manucode hat eine krähenartige Figur und Erscheinung, obgleich das Gefieder weit metallischer und irisirender ist. Er soll sehr scheu und einsam leben und sich hauptsächlich von Früchten nähren. Die Papuas nennen ihn »*mansineme*«.

Wallace beschreibt den Fadenhopf als einen Vogel, der hauptsächlich sich auf blühende Bäume niederlässt, insbesondere Sago-Palmen und Pandanus, wo er die Blüthen aussaugt. Die Möglichkeit, zwischen diesen herumzuklettern, verleihen ihm seine ungewöhnlich grossen und mächtigen Füsse. Seine Bewegungen sind sehr schnell. Er bleibt selten länger als wenige

Augenblicke auf einem Baum, worauf er gerade weg und mit grosser Behendigkeit auf einen anderen fliegt. Sein Geschrei ist laut, schrill, auf eine gute Strecke Wegs hörbar und besteht in einem »cah cah«, das fünf oder sechs mal mit abnehmender Stärke wiederholt wird; am Schluss fliegt er dann gewöhnlich weg. Die Männchen leben einsam, kommen aber vielleicht doch zu gewissen Zeiten zusammen, wie die eigentlichen Paradiesvögel.

Obgleich sie meistens von Nectar leben, fressen sie auch Früchte und Insekten. Ein Exemplar, welches Wallace an Bord eines holländischen Dampfers sah, frass mit grosser Gier Kellerasseln und Papaya-Frucht. Es hatte die komische Gewohnheit mittags mit senkrecht nach oben gerichtetem Schnabel dazusitzen, wie eine Rohrdommel. (Nach The Field 1881.)

Literatur.

Das Bewegungsvermögen der Pflanzen von Charles Darwin mit Unterstützung von Francis Darwin. Aus dem Englischen übersetzt von J. Victor Carus. Mit 196 Holzschnitten. Stuttgart. E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch). 1881. 6 Mark.

Wochen vor dem Erscheinen dieses Buches im Handel war schon die Aufmerksamkeit der ganzen gebildeten Welt auf dieses neueste Werk Darwin's gerichtet. Die Zeitungen brachten uns Mittheilungen über seinen Inhalt, denn ein Werk aus der Feder Darwin's ist geeignet, die gespanntesten Erwartungen wachzurufen, und so dürfte eine kurze Besprechung desselben auch in diesen Blättern gerechtfertigt sein. Sind doch gerade durch die Forschungen Darwin's Eigenschaften der Pflanzen nachgewiesen worden, die den aus dem Thierreiche bekannten ausserordentlich ähnlich sind.

Die Bewegungserscheinungen im Pflanzenreich, die früher als ganz nebensächlich galten, in neuerer Zeit aber mit immer wachsenderem Interesse verfolgt und studirt werden, sind in diesem vorliegenden Werke einem eingehenden Studium unterworfen. Schon in früheren Werken hatte der Verfasser der Bewegung der Pflanzen seine Aufmerksamkeit geschenkt, so besonders den kletternden und den insektenfressenden Pflanzen. Das neue Werk behandelt diesen Gegenstand aber in eingehendster Weise und zugleich in einer bestimmten Absicht. Darwin weist zunächst nach, dass alle wachsenden Pflanzentheile eine mehr weniger kreisende Bewegung beständig ausführen, eine Bewegung, die er Circumnutation nennt. In Hunderten von Fällen liess er die verschiedensten Pflanzentheile ihre Bewegungen in vergrössertem Maasstabe darstellen und verglich die so entstandenen Curven mit solchen, welche die Endtheile schlingender, dem Lichte oder der Erde zustrebender Pflanzen ausführen. Diese Vergleichung führt ihn dann zu dem Schlusse, dass alle jene augenscheinlichen Bewegungen, welche Licht, Schwerkraft, Berührung und andere Reize die Pflanzen auszuführen veranlassen, auf die allgemein verbreitete Bewegung der Circumnutation zurückzuführen seien. Durch einseitige Vergrösserung der Amplitude jener kleinen Oscillationen, durch eine Modi-

fikation der circumnutirenden Bewegung sollen sich die heliotropischen und geotropischen Bewegungen der Pflanzen als nützliche Eigenschaften nachträglich ausgebildet haben. Darwin selbst bezeichnet diese Ausführung als den hauptsächlichsten Zweck seines Werkes.

Wenn diesem Zwecke auch der meiste Raum gewidmet ist, so sind es doch nicht minder neue physiologische Entdeckungen von grosser Bedeutung und eine Fülle mit grösster Gewissenhaftigkeit gemachter interessanter Beobachtungen, welche das Buch zu einem werthvollen Beitrag am Fortschritte der Wissenschaft machen. Die Entdeckung, dass die Empfindlichkeit von Graskotyledonen z. B. gegen Licht in der Spitze dieser Organe ihren Sitz hat, dass von da die heliotropischen Bewegnngen ebenso wie vom Wurzelspitzchen fast alle zweckmässigen Reizbewegungen der jungen Wnrzeln ansgehen, diese Entdeckung ist von der grössten Bedeutung und wird dazn beitragen, dass die Ansichten über die Natur des Heliotropismus und Geotropismus, wie sie bisher gebräuchlich waren, aber von hervorragenden Pflanzenphysiologen bereits theilweise fallen gelassen wurden, um so schneller, als dem wahren Sachverhalt nicht entsprechend, aus der Wissenschaft verschwinden werden. Wenn sich deshalb bezüglich des Versuches, die zweckmässigen Bewegungen der Pflanzen alle auf die gemeine Circumnutation zurückzuführen, gewichtige Bedenken geltend machen lassen, wenn wir auch einen thatsächlichen Beweis dafür vermissen, so begrüssen wir das Buch doch als ein Werk von entschieden grosser Bedeutung. Fr. N.

Die Reptilien und Amphibien Deutschlands. Nach eigenen Beobachtungen geschildert von Ad. Franke. Leipzig. Veit & Comp. 1881. 8°. 174 S. 2 Mark.

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, die deutschen Reptilien und Amphibien in Bezug auf ihre Lebensweise, Gewohnheiten, Vermehrung u. s. w. kennen zu lernen und hat zu diesem Zwecke einen quadratischen abgetheilten Raum von ca. 40 m zu einem Terrarium hergerichtet. Regen und Sonne haben ungehinderten Eintritt, ein kleiner Berg enthält künstliche Höhlen und Schlupfwinkel mit Moos u. dgl. zum Schlafen und Ueberwintern; Wasser zum Baden, Bänmchen znm Besteigen sind geboten, und so ist es ihm nach mehrjähriger Beobachtung gelnngen, mit dem Leben seiner Gefangenen in vorzüglicher Weise vertraut zn werden. Auf diese Beobachtungen legt er auch in seinem anziehend geschriebenen Buche den Hauptwerth, und über die Thätigkeit, sowie über die Gewohnheiten der geschilderten Thiere wird unser Wissen in mehr als einer Hinsicht ergänzt oder berichtigt. Nur hinsichtlich der geographischen Verbreitung seiner Thiere können wir ihm nicht immer beistimmen. »Die Würfelnatter dringt über die Alpen nach Oesterreich und dem oberen Rheingebiete vor und soll nach vereinzelten Angaben noch im Nassauischen gefunden werden;« »die grüne Eidechse kann man nicht ohne weiteres der deutschen Fauna zuzählen;« »der Fadenmolch (*Triton helveticus*) ist in Deutschland bis jetzt nur vereinzelt in Württemberg gefunden worden.« *Rana oxyrrhinus* Steenst. und *R. platyrrhinus* St. sind nicht als Arten unterschieden, sondern noch als eine Art, *R. temporaria*, zusammengefasst. Doch sind das keine schwerwiegenden

Vorwürfe und wir können das Buch Fachleuten und Liebhabern, insbesondere auch den Lehrern, sehr wohl empfehlen, wie ja auch kein Geringerer als Prof. Dr. Leuckart dem Buche eine empfehlende Vorrede geschrieben hat.

Bemerken müssen wir noch, dass der Verfasser die deutschen Reptilien und Amphibien mit ihren verschiedenen Entwicklungszuständen, vom Ei bis zu ihrer vollen Entwicklung, in Sammlungen darstellt und käuflich ablässt.

N.

Handbuch für Vögelliebhaber, -Züchter und -Händler. Von Dr. Karl Russ. II. Einheimische Stubenvögel. 2. Auflage. Hannover. Karl Rümpler. 1881. 5 Mark 25 Pfennig.

Wie die Freude an der Vogelzucht im Ganzen zugenommen hat, so werden jetzt auch die einheimischen Vögel mehr als früher in der Absicht auf ihre Züchtung gehalten. Die Erfahrungen, die hierüber gemacht sind, verwerthet der bekannte Verf. in der vorliegenden zweiten Auflage, und hierauf ist das Hauptgewicht in derselben gelegt. Dagegen ist das Kapitel über den Vogelschutz fortgelassen, weil es in einem anderen Buche behandelt ist.

Der Inhalt umfasst demnach: Die kerbthierfressenden und die körnerfressenden Vögel; die Vogelpflege; Nutzen und Schaden der uns nächst umgebenden Vögel.

N.

Eingegangene Beiträge.

Dr. H. in St.: Ihre Karte ist der Direction zur Beantwortung übergeben. — L. G. in K.: Besten Dank, Nachtrag angenommen. — A. G. in L.: Herzlichen Gruss! Es freut mich, dass Sie noch stets dem Zoologischen Garten Ihre freundliche Beachtung schenken. Die Notiz erscheint in der nächsten Nummer. — Prof. A. N. in B.: Herzliche Gratulation zur Beförderung in die ehrenvolle Stellung. Sie wissen, wie Ihre Beiträge jederzeit gern aufgenommen werden. — C. P. in St. bei G.: Ihr Ansuchen habe der Direction zur event. Ausführung übergeben. Es würde von Interesse sein, wenn Sie uns über Ihre Seewasseraquarien und die darin gemachten Beobachtungen einige Mittheilungen gäben. — Dr. H. B. in H.: Ich sehe mit Vergnügen Ihren Beiträgen entgegen.

Bücher und Zeitschriften.

Prof. Dr. J. Ch. G. Lucae. Zur Statik und Mechanik der Quadrupeden (*Felis* und *Lemur*). Gratulationsschrift. Mit 2 Tafeln. Frankfurt a. M. Brönner's Verlag. 1881.

Deutsche Thierschutzzeitung Ibis. Organ des deutschen Thierschutz-Vereines zu Berlin. X. Jahrg. 1881. Juli u. August.

Jahresbericht der Vorsteherschaft des Naturhistorischen Museums in Lübeck für das Jahr 1880.

Deutscher Literarischer Club in Cincinnati. Bericht von 1877—1881. Cincinnati. O. Mecklenborg & Rosenthal 1881.

Haupt-Catalog der Obst- und Gehölzbaumschulen des Ritterguts Zöschen bei Merseburg. 1881 — 1882.

Sigm. Theod. Stein. Die parasitären Krankheiten des Menschen. I. Entwicklungsgeschichte und Parasitismus der menschlichen Cestoden. Mit 79 Holzschnitten und 14 photographischen Tafeln. Lahr. Mor. Schauenburg. 1882.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M
Redigirt von Dr. F. C. Noll.
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N° 8. XXII. Jahrgang. August 1881.

Inhalt.

Der Ameisenfresser (*Myrmecophaga jubata*).

Von Dr. Max Schmidt.

Im 1. Heft IX. Jahrgangs dieser Zeitschrift (Januar 1868) hat der Herausgeber den Ameisenfresser des zoologischen Gartens zu Hamburg aus eigener Anschauung so eingehend geschildert, dass es fast überflüssig scheinen könnte, hier nochmals auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Es haben sich indess bei einem Exemplar, welches seit dem 23. Juli d. J. in unserem Garten lebt, mancherlei Wahrnehmungen machen lassen, welche zur Vervollständigung des Bildes dieser merkwürdigen Thierart dienen können und welche ich daher hier mittheilen will, selbst auf die Gefahr hin, bereits Gesagtes zu wiederholen.

Auch unser Exemplar ist weiblichen Geschlechtes, vollkommen ausgewachsen und stattlich behaart. Ich gebe hier seine Masse an, wobei ich bemerke, dass dieselben genommen sind, nachdem dies Thier sich etwas über drei Monate bei uns befand.

Länge des Kopfes vom Hinterhaupt bis zur Schnauzenspitze	37 Cm.
Körperlänge vom Nacken zur Schwanzwurzel .	83 »

Schweiflänge ohne die Behaarung	82 Cm.
Eines der längsten Schweifhaare	25 »
Höhe der Vorderbeine vom Boden bis zur Spitze des Ellenbogens	36 »
Höhe der Hinterbeine vom Boden bis zur Kniescheibe	34 »
Länge der Sohle der Hinterfüsse von der Spitze der längsten Zehe bis zur Ferse	15 »
Höhe an der Schulter	73 »
Höhe an der Hüfte	62 »
Das Gewicht des Thieres beträgt	65 Pfd.

Es befand sich bei seiner Ankunft in verhältnismässig gutem Zustande. Die Behaarung war sehr gut, die Haut etwas hart und spröde und durch vertrocknete Massen von Hauttalg, sowie von aussen auf dieselbe gelangte Schmutztheile nicht unerheblich verunreinigt. Der Appetit war lebhaft, aber vorzugsweise auf möglichst dünnflüssige Nahrung gerichtet. Wasser, sowie jede, auch noch so schmutzige Flüssigkeit, welche in die Nähe des Ameisenfressers gelangte, suchte dieser in tiefen Zügen zu schlürfen, ein Gelüste, welches sich sogar auf die eigenen Auswurfstoffe erstreckte. Die Exkremente waren dünn, von intensiv grüner Färbung, und wurden häufig in grösseren oder geringeren Mengen unter geräuschvollem Austreten von Darmgasen abgesetzt.

Die bisherige Nahrung des Thieres, welche von diesem auch gern genommen wurde, hatte aus Eiern und condensirter Milch bestanden. Es musste nun zunächst ein anderes Futter gesucht werden, welches von dem Ameisenfresser willig angenommen würde und gleichzeitig geeignet wäre, die gestörte Verdauung in Ordnung zu bringen; es schien gerathen, die in dieser Beziehung im zoologischen Garten zu Hamburg gemachten Erfahrungen zu Grunde zu legen, da man dort ein solches Thier eine lange Reihe von Jahren am Leben *) erhalten hatte. Auf eine diesbezügliche Anfrage wurde die erbetene Auskunft mit dankenswerther Bereitwilligkeit ertheilt, und es wurde nun die Fütterung nach und nach auf folgende Art geregelt. Morgens gegen 8 Uhr wird dem Thier ein aus Maizenamehl und Milch bereiteter Brei gereicht, Mittags ein Pfund Rindfleisch und Abends wieder Brei aus Maizenamehl. So einfach diese Er-

*) 11 Jahre, 5 Monate. S. S. 183 dieses Jahrgangs.

nährungsweise auch ist, so bereitete doch die Empfindlichkeit des Thieres ihrer Einführung anfänglich grosse Schwierigkeit, und es bedurfte gar manches Versuches, ehe es gelang, ihm alles nach Wunsch zu machen. Der Mehlbrei wäre schon gern genommen worden, wenn er recht dünnflüssig und tüchtig versüsst gereicht worden wäre. Beides liess sich aber mit der Verfassung, in welcher sich die Verdauung befand, nicht wohl vereinigen, und die Mehlsuppe wurde daher nur soweit flüssig gegeben, dass das Thier sie mit der Zunge leicht aufnehmen konnte. Nach dem Vorgang des Hamburger Gartens benützten wir anfänglich Syrup zum Versüssen der Speise, aber der Geruch desselben war unserem Thier unangenehm, und wir waren genöthigt, Zucker zu verwenden. Schliesslich gewöhnte sich der Ameisenfresser an die Nahrung und nahm sie zuletzt so gern an, dass zur Herstellung des Morgenquantums 40 Grm. Mehl und $\frac{1}{2}$ Liter Milch verwendet werden müssen, und die Abendration aus 70 Grm. Mehl und 1 Liter Milch bestehen darf. Eine kurze Zeit lang verzehrte das Thier sogar eine noch bedeutendere Menge, die aber sich auf die Dauer als zu gross erwies.

Mit dem Fleisch ging es noch weit schwieriger. Gehackt oder in kleine Würfel geschnitten wurde es von dem Thiere verschmäht, da dieses nur solche Nahrung nehmen wollte, die sich mit der Zunge zum Munde führen liess. Ausserdem hatte der Ameisenfresser anfangs einen entschiedenen Widerwillen gegen das Fleisch, was sich in seinem Verhalten gegen dasselbe genügend ausdrückte. Es blieb sonach vorerst nichts übrig, als die Fleischmalzeit, welche für die Mittagsstunde vorgesehen war, einstweilen durch eine Ration Brei zu ersetzen. Alle Versuche, in diesem Futter dem Thiere fein gehacktes Fleisch beizubringen, scheiterten an dessen Empfindlichkeit.

Die Verdauung besserte sich inzwischen von Tag zu Tag, aber es war auch unverkennbar, dass die Ernährungsweise zu einseitig sei und auf die Dauer nicht beibehalten werden könne. Da gelangte der Ameisenfresser durch Zufall an eine Schüssel mit geschnittenem Pferdefleisch, und da er sich mit sichtlicher Begierde daran machte und davon zu fressen versuchte, was ihm indess nicht gelang, so wurde diese Neigung benützt und ihm abermals Fleisch in den verschiedensten Formen dargeboten. Endlich nahm er ganz zartes Rindfleisch, welches fein gemahlen, dann in der Reibschale zerrieben, mit einer schleimigen Abkochung aus Gerste zu Brei verrührt und durch ein feines Sieb getrieben war. Anfänglich liess sich das Thier nur zur Aufnahme einer ganz geringen Quantität dieses Futters her-

bei. Doch nach und nach sagte ihm dasselbe immer mehr zu, so dass wir schliesslich die Ration auf ein volles Pfund erhöhen durften.

Die Beschaffenheit der Exkremente liess trotz der in der Verdauung eingetretenen erheblichen Besserung immer noch erkennen, dass feste Nahrung wünschenswerth sei, und es wurde daher der Fleischbrei allmählich consistenter hergestellt, so dass er schliesslich nicht mehr mit der Zunge aufgenommen werden konnte. Die Neigung des Thieres zu diesem Nahrungsmittel war indessen jetzt schon so gross, dass es nun mit den Lippen zugriff, wenn die Zunge nicht mehr ausreichte. Es stellt sich dabei noch ziemlich ungeschickt an, indem es die Schnauze stossweise in das Fleisch hineinschiebt und dabei taktmässig das Maul öffnet und zuklappt. Eine bemerkenswerthe Beweglichkeit entwickeln die Lippen dabei nicht.

Die günstige Einwirkung dieser Ernährungsweise auf unser Thier zeigte sich sehr bald. Die Verdauung gestaltete sich regelmässig so, dass jetzt täglich nur einmal eine Darmentleerung von offenbar normaler Beschaffenheit erfolgt, und es lässt sich auch bereits ein weit besserer Ernährungszustand erkennen. Der Durst ist vollständig verschwunden, so dass man dem Thiere Wasser vorsetzen kann, ohne dass dieses auch nur Miene macht, davon zu trinken; offenbar liefert die Nahrung ihm die nöthige Flüssigkeit.

Auffallend ist, dass alle Versuche, unserem Pflegling eine andere entsprechende Nahrung neben dem Fleisch beizubringen bis jetzt erfolglos geblieben sind. Ameisen wurden nicht beachtet, deren Puppen, sog. Ameiseneier, sowohl frische als getrocknete, die in heissem Wasser aufgequellt waren, wurden verschmäht, sogar wenn sie ganz fein zerhackt vorgesetzt wurden. Ebenso war das Verhalten des Thieres gegen Regenwürmer, in welcher Form sie auch vorgesetzt wurden, stets ein ablehnendes.

In sehr günstiger Weise hat sich die Beschaffenheit der Haut verändert. Die Härte und Sprödigkeit derselben war so gross, dass an den Achselhöhlen und Kniefalten in Folge der Bewegung beim Gehen tiefe Schrunden von grösserem Umfang entstanden. Bestreichen der betreffenden Stellen mit Vaseline bewirkte alsbald Heilung. Die Unreinigkeiten der Hautoberfläche schuppten sich ab, namentlich da das Thier täglich mittelst einer Bürste gereinigt wird, was es sich sehr gern gefallen lässt, und die Haut ist im Allgemeinen jetzt weich und elastisch geworden.

Die Zeiteintheilung, an welche wir den Ameisenfresser, besonders auch mit Rücksicht auf die Besucher unseres Gartens gewöhnt

haben, ist bereits im Eingang dieser Mittheilung angegeben worden, und es erübrigt nur noch, Einiges hierzu zu bemerken. Morgens muss das Thier geweckt werden, wenn ihm sein Futter vorgesetzt wird, und es beginnt dann, anfänglich noch sehr schlaftrunken aber nach und nach völlig erwachend, eifrig den Brei zu verzehren; sobald es die Schüssel geleert hat, begibt es sich wieder zur Ruhe. Gegen zwölf Uhr Mittags wird ihm das Fleisch gereicht, und auch hierzu wird es geweckt. Gewöhnlich verzehrt es seine ganze Ration ohne Unterbrechung nach einander, worauf es sich wieder auf sein Lager zurückzieht. Nachmittags gegen ein Uhr wird der Ameisenfresser abermals aufgeweckt und muss nun bis gegen sechs Uhr Abends, im Winter natürlich nur bis zum Beginn der Dunkelheit, wach bleiben. Er wird während dieser Zeit bei genügend warmer Temperatur und günstiger Witterung in den mit seinem Stall in Verbindung stehenden Laufplatz, an der Südseite des Hauses, gelassen, bei ungünstigem Wetter wird ihm der Besucherraum des Straussenhauses zum Spazierengehen angewiesen, der dann mittelst eines Gitters gegen den Vorplatz abgeschlossen wird.

Während der Nachmittagsstunden pflegt unser Thier recht munter umherzuschreiten und mit grosser Neugier Alles zu beschnuppern. Sein Gang und seine Bewegungen erinnern hierbei einigermassen an das Gebahren eines müssig umherstreifenden Hundes, wozu ganz besonders das öftere Unterbrechen des Laufes zum Zweck eingehenderer Untersuchung irgend eines Gegenstandes das Seinige beiträgt. Im Freien hat sich der Ameisenfresser öfter mit Durchgraben des Bodens beschäftigt und zwar merkwürdiger Weise stets an der gegen Westen gerichteten Gitterwand entlang, während er an keiner anderen Seite hierzu jemals Anstalt gemacht hat.

Wenn er aus dem Schlafe geweckt worden ist, streckt er die Vorderbeine im Stehen, wobei er den Kopf etwas hebt. Nicht selten hängt er dabei die Zunge heraus, welche anfänglich glatt aus dem Maule hervorschlüpft, gegen das hintere Ende aber scheinbar mit einer gewissen Gewalt, unter brodelndem Ausströmen von Luft, herausgetrieben wird und dann fast bis zum Boden herabreicht. Auch das Hineinziehen macht den Eindruck, als ob es nicht ganz ohne Anstrengung geschähe. In seltenen Fällen gähnt er wohl auch und öffnet hierbei die Kiefer weiter, als das enge Maul eigentlich erlaubt, so dass die sehr bewegliche Nase sich stark abwärts beugt, was dem Kopf ein höchst sonderbares Aussehen verleiht.

Eine Stimme hat der Ameisenfresser nur in den ersten Tagen

seines Hierseins vereinzelt hören lassen; dieselbe bestand in einem kurzen knarrenden Ton. Wenn ihn irgend etwas überrascht oder erschreckt, so gibt er seinem Befremden durch leises Fauchen Ausdruck, welches durch Ausstossen von Luft durch die Nasenlöcher hervorgebracht wird.

Sein Naturell ist im Ganzen ein höchst harmloses; er hat es gern, wenn man ihm das Fell kraut oder sich sonst mit ihm beschäftigt; doch hindert ihn dies nicht, während der Berührung oder auch schon bei Annäherung eines Menschen einen Vorderfuss emporzuheben, mit dem er bereit ist, unliebsames Vorgehen zurückzuweisen. Er alterirt sich indess fast niemals so sehr, dass er zuschlägt. Weit eher ist er geneigt, einen Finger oder was er sonst erwischen kann, mit den Krallen ruhig zu fassen, und indem er diese fest gegen die Sohle biegt, seinen Gegner empfindlich zu klemmen.

Bezüglich seiner Intelligenz ist mir aufgefallen, dass er schon am ersten Tage seines Hierseins in seiner Stallthür ganz richtig das Hindernis erkannte, welches ihm den Zugang zu seinem Strohlager verschloss, sowie dass er ganz zweckmässig seine Krallen zwischen beide Flügel einsetzte und dieselben durch heftiges Zerren zu öffnen versuchte.

Seine Nachbarn, zwei Cariamas, entsetzten sich anfänglich heftig über die ungewohnte Erscheinung und rannten voll Angst an der von ihm am weitesten entfernten Seite ihres Geheges hin und her. Sie beruhigten sich nur sehr allmählich, als aber eines Tages der Ameisenfresser sich auf den Boden ausgestreckt ruhig niedergelegt hatte, so dass die Schnauze durch das Gitter in die Abtheilung der Cariama hinüberragte, fasste einer derselben den Muth, vorsichtig mit lang gestrecktem Halse gegen ihn heranzuschleichen und einen Schnabelhieb gegen den Kopf des Nachbarn zu führen, worauf er rasch die Flucht ergriff und Jener, ärgerlich über die Störung, sich eilig erhob.

Ein angeblicher Bastard zwischen Gorilla und Chimpanse.

Von **A. B. Meyer.**

Der durch seine erfolgreichen Jagdzüge in West-Afrika rühmlichst bekannte Herr von Koppenfels schrieb mir unter dem 24. November 1879 von »Eliva Comi am Fernan Vaz«:

»Was die Bastardirung zwischen Gorilla und Chimpanse anbetrifft, so kann ich Ihnen jetzt die unumstössliche Gewissheit geben, dass dieselbe stattfindet. Ich habe das corpus delicti, wenn auch leider sehr verstümmelt, in Händen. Vor einigen Wochen kam ein Kerl und frug, ob ich ein Babu, gleichbedeutend mit N' schiego oder Chimpanse als Fell kaufen wollte. Ich verneinte und sagte, dass ich nur frischgetödtete, unverstümmelte Thiere kaufe. Er entgegnete mir: N' schiego n' bōlu, d. h.: der Chimpanse ist sehr gross. Ich liess mir das übelriechende Fell bringen und erkannte an der Färbung der Haare, auch an der Grösse, dass es ein Gorilla-Fell war. Nein, sagte er, es ist ein Chimpanse, und indem er es ganz aufrollte, zeigte er mir Nase und Ohren. Jedenfalls ist es ein Bastard von einem männlichen Gorilla und einem weiblichen Chimpanse, da er sagte, es aus einem grossen Trupp von letzteren geschossen zu haben. Es ist auch mehr einleuchtend, dass eine Bastardirung zwischen einem männlichen Gorilla und weiblichen Chimpanse stattfinde, als zwischen einem männlichen Chimpanse und weiblichen Gorilla, da letzterer sich schwerlich einem Chimpanse ergeben würde, um so weniger, als sämmtliche Gorilla-Weibchen stets männliche Begleitung haben, welche der bedeutend schwächere Chimpanse nicht überwinden dürfte; derselbe könnte, selbst wenn er noch so kräftig wäre, nicht einmal den Kampf mit einem schwachen (zeugungsfähigen) Gorilla bestehen..... Allen Eingeborenen, welche Gorillas gesehen haben und die Jagd im Busche lieben, zeige ich das erwähnte corpus delicti und frage: Für was haltet ihr dies? Die Meisten erkennen in ihm den Kulu Kampa. Andere sagen: N' schiego oder Babu (Chimpanse), nur Wenige erklären ihn für einen N' jina (Gorilla). Ersteren mache ich nun plausibel, dass es keinen Kulu Kampa gebe, sondern dass dieser so von ihnen bezeichnete Affe weiter nichts als der Abkömmling von einem männlichen Gorilla und einem weiblichen Chimpanse sei. Dies scheint ihnen einleuchtend, da wie sie sagen, der Kulu Kampa nur sehr vereinzelt vorkommt. Die Uebrigen, welche ich auf die Merkmale aufmerksam mache,

stimmen mir dann gleichfalls bei. Es wäre auch sonderbar, dass ich, der nun nahezu 6 Jahre bis in die unzugänglichsten Regionen in einem sehr grossen Environ Gorilla und Chimpanse hauptsächlich und mit einigem Erfolg jage, noch nicht auf dieses sagenhafte Thier gestossen sein sollte. Anfang Januar übersende ich die überzeugenden Merkmale mit einer neuen Collection an Herrn Professor von Krauss in Stuttgart. Ich werde den geehrten Herrn veranlassen, Ihnen das corpus delicti zu übersenden und bitte diese meine Deduction in irgend einem wissenschaftlichen Blatte zu veröffentlichen.«

So weit mein kühner Freund, dessen Wunsch ich vermeine, nicht unerfüllt lassen zu dürfen.

Am 15. August d. J. erst konnte Herr von Krauss mir die Ankunft der interessanten Stücke anzeigen, und hatte die Güte, mir dieselben alsbald zur Ansicht zu senden. Es waren:

ein Schädel,
eine Kopfhaut und
zwei Hüftbeine

und von Herrn von Koppenfels Seite lag noch die Angabe vor, dass es ein männlicher Bastard sei. Ich unterwarf diese mit Spannung erwarteten Stücke einer genauen Besichtigung und Vergleichung mit dem nicht unbedeutenden Material des Dresdener Museums, unter welchem sich 22 Gorilla- und 23 Chimpanseschädel und Schädelabgüsse befinden, gelangte jedoch zu dem Resultate, dass es sich hier lediglich um einen Chimpanse (*Troglodytes niger*) handle.

Um mit dem Schädel zu beginnen, so wüsste ich Nichts auszusagen, worin derselbe sich von anderen Chimpanse-Schädeln unterschiede; denn Alles, was etwa als besonderer Charakter angesprochen werden könnte, findet sich bei dem einen oder anderen Schädel oder Abguss des Dresdener Museums wieder. Die Masse ferner stimmen, wie folgende Zusammenstellung zeigt, ganz genau mit denen von Chimpanse-Schädeln überein und stehen nicht etwa in der Mitte zwischen denen von Chimpanses und Gorillas, wie es doch aller Wahrscheinlichkeit nach sein müsste, wenn man es mit einem Bastard zu thun hätte.*) (Siehe die hier folgende Tabelle Seite 233.)

Die Zahlen, aus denen die Mittelwerthe gezogen sind, findet man alle p. 246 meiner Abhandlung: Notizen über die anthropo-

*) Bei dem Rackelhahn, um diese Analogie anzuziehen, ist es in der That der Fall; die Masse seines Skelettes stehen, wie ich kürzlich nachwies (s. Mitth. d. Orn.-Ver. Wien 1881. p. 72), ziemlich genau zwischen denen des Auerhahns und des Birkhahns mitten inne.

	Angeblicher Bastard ♂	Chimpanse Mittel aus 4 ♂ Expl.	Chimpanse Mittel aus 4 ♀ Expl.	Gorilla Mittel aus 5 ♂ Expl.	Gorilla ♀
Capacität	395mm	415mm	405mm	493mm	390mm
Länge	125	118	118	121	110
Länge incl. Gesicht	187	189	179	287	223
Breite	98	98	100	100	99
Höhe	88	85	85	88	86
Jochbogenbreite	132	141	120	168	134
Augendistanz	24	24	19	30	21
Augenhöhlenbreite	32	34	32	40	37
Augenhöhlenhöhe	34	34	34	43	43
Nasenhöhe	26	25	22	37	21
Nasenbreite	30	26	25	36	29
Breite der Schläfengegend	70	62	62	68	68
Grösste Breite des Unterkiefers	98	94	84	117	93
Länge des Unterkiefers	132	135	131	183	145
Höhe des Ober- und Unterkiefers zusammen	63	65	65	80	74
Gaumenlänge	75	77	66	97	83

morphen Affen des Dresdener Museums mit Tafel XI—XXIII in den Mittheilungen a. d. k. Zoologischen Museum zu Dresden. II. 1877. Ich hätte das Mittel noch aus mehr Einzelmassen ziehen können, da sich das betreffende Material des Museums seit Abfassung jener Abhandlung bedeutend vermehrt hat, allein die obigen Zahlen dürften überzeugend genug sein. Die Masse des angeblichen Bastard stimmen fast genau überein mit den Mittelzahlen aus 4 Chimpanse-Männchen, sie sind nicht sehr weit entfernt von denen der 4 Chimpanse-Weibchen (die sexuelle Differenz beim Chimpanse ist eben keine sehr grosse), sie sind sehr verschieden von denen der 5 Gorilla-Männchen, während sie sich dem Gorilla-Weibchen wiederum mehr nähern (da beim Gorilla die Geschlechtsunterschiede bedeutend sind). Uebrigens differiren einige Masse zwischen dem angeblichen Bastard und dem Gorilla-Weibchen so bedeutend wie 187—223 (Länge incl. Gesicht), 32—37 (Augenhöhlenbreite), 34—43 (Augenhöhlenhöhe), so dass — ganz abgesehen von anderen, bei direktem Vergleich der Formen in die Augen springenden Unterschieden — die Uebereinstimmung einiger Werthe zur Beurtheilung nicht Ausschlag gebend sein kann, um so weniger, als die Masse des angeblichen Bastards (♂)

mit dem Mittel aus 4 Chimpanse-Männchen durchweg so gut übereinstimmen. Mit einzelnen aber der Chimpanse-Schädel würden die Masse desselben noch besser stimmen als mit den Mittelwerthen.

Dem Schädel nach zu urtheilen kann ich mich daher Herrn von Koppenfels' Ansicht keineswegs anschliessen.

Wie verhält es sich nun aber mit der Kopfhaut, welche Herrn v. K. in erster Linie veranlasst zu haben scheint, in den ihm übergebenen Thierresten etwas Aussergewöhnliches zu erblicken?

Die Farbe der Haare an der Stirn, am Oberkopf und an den Wangen ist grau mit einem bräunlichen und an den Wangen selbst gelblichbraunen Stich, und diese braungelbliche Färbung zieht sich auch über den Hals hin. Die Ohren, welche wie gewöhnlich an Häuten stark eingetrocknet sind, unterscheiden sich, meiner Ansicht nach, von gewöhnlichen Chimpanse-Ohren nicht, soweit man dieses überhaupt bei solchem Zustande beurtheilen kann.

Ein erwachsener männlicher Chimpanse, welchen das Dresdener Museum s. Z. von Herrn v. K. erhielt (l. c. p. 233, Nr. 58) zeigt eine derartig ausgesprochen braune Färbung nicht, wir bemerkten jedoch damals l. c.: »Haarfärbung schwarz, nur hier und da einzelne bräunlichgraue Haare. Oberkopf ebenfalls bräunlichgrau angelaufen; Unterrücken ganz grau mit bräunlichem Schimmer..... Ich erwähne diese bräunlichen und gräulichen Färbungen jedoch nicht, ohne besonders zu bemerken, dass der Gesammteffekt, mit Ausnahme des Unterrückens, lediglich schwarz ist.« Von diesem Chimpanse sagt Herr v. K. in seinem Schreiben vom 24. November 1879: »Jener grosse Chimpanse, welchen Sie von mir im Besitz haben und bei dem ich eine Bastardirung für möglich hielt, ist in der That nur ein Chimpanse.« (Siehe auch l. c. p. 233.)

Es handelt sich also bei der Kopfhaut des angeblichen Bastards nur um ein Mehr von bräunlicher Färbung, welches Mehr uns jedoch keineswegs verführen kann, es von dem fuchsigen Ober- und Hinterkopf des Gorilla herzuleiten, denn es kommen beim Chimpanse solche bräunliche Färbungen auch sonst vor. Herr Hartmann z. B., ein Forscher, welcher die Annahme einer möglichen fruchtbaren Vermischung zwischen Gorilla und Chimpanse nicht abweist (Der Gorilla, 1880, p. 159) sagt l. c. p. 152: »Es gibt deren (Chimpanses der gewöhnlichen Art) entschieden bräunliche und ringelfarbene;« ferner (Zeitschr. f. Ethnol. VIII, p. 132): »Es gibt Chimpanses mit fuchsigen Spitzen ihrer schwärzlichbraunen oder schwärzlichen Haare,

woraus dann ein helleres Hauptcolorit entsteht.« Selbst wenn also diese Färbungen bei dem angeblichen Bastard des Herrn v. K. in noch höherem Grade ausgesprochen sein sollten als bei Exemplaren, wie Herr Hartmann sie erwähnt — was zu beurtheilen ich nicht in der Lage bin, da mir Exemplare, wie der genannte Autor sie beschreibt, nicht zu Gesicht gekommen sind — so könnte dieses doch nicht veranlassen, es als Folge einer Bastardirung anzusprechen, es sei denn, dass der Charakter gepaart ginge mit einer Reihe anderer Unterschiede, was jedoch nicht der Fall ist. Sollte diese ausgesprochene Färbung nicht lediglich ein Zeichen des Alters sein? Oder wäre es der Ausdruck einer individuellen Abänderung? Wir sind nicht im Stande, diese Fragen zu beantworten. Wäre die Färbung constant an eine bestimmte geographische Provinz geknüpft, so könnte man sie unbedenklich als Varietät- oder Art-Charakter ansehen; *) das scheint jedoch nicht der Fall zu sein; noch weniger aber ist es möglich, sie einer Bastardirung zuzuschreiben.

Endlich die Hüftbeine: Sie weisen gar keine Formenunterschiede von denen echter Chimpanses auf und stützen daher Herrn v. K's Ansicht auch nicht. Ihre Länge beträgt 280 mm, ihre Breite 130 mm; dieselben Masse an 3 Exemplaren des Dresdener Museums (Nr. 59, 243 und 244, l. c. p. 235): 285 und 128, 280 und 120, 285 und 125, also sehr genau übereinstimmend, während sie bei einem erwachsenen weiblichen Gorilla (Nr. 864) 330 und 170 betragen, also bedeutend mehr.

Prüfen wir schliesslich die Aussagen der Eingeborenen, so hören wir:

1) dass der Bringer des Objectes es für einen Chimpanse hielt, und dass er es

2) aus einem Trupp Chimpanses geschossen hatte;

3) dass die Meisten, welche Herr v. K. befrug, es für einen »Kulu Kampa« erklärten, d. h. also für einen Chimpanse, welcher sich durch seine Färbung auszeichnet, denn weiter kann eine solche Aussage aus dem Munde eines Eingeborenen nichts bedeuten. (Auch auf Borneo scheinen die Dajaks verschiedene Namen für Alters- und

*) Auf Celebes fielen mir Färbungsunterschiede der dort vorkommenden *Cynopithecus niger* Desm. auf, je nachdem die Exemplare aus dem Norden oder aus dem Süden der Insel herstammten; allein ich erbeutete nicht genügendes Material, um diese Beobachtung auf ihre Stichhaltigkeit hin prüfen zu können.

Geschlechtsstufen beim Orang utan zu haben, l. c. p. 229). Das Object zeigt auch Aehnlichkeit sowohl mit einem »Koolo Kamba«-Schädel vom Gabun (Nr. 248 des Dr. M. l. c. p. 242), als auch mit dem Abguss des von du Chaillu gesammelten »Koolo Kamba« (Nr. 257 l. c. p. 244).

4) berichtet Herr v. K., dass Einige der Befragten das Object für einen gewöhnlichen Chimpanse hielten, und endlich

5) dass nur Wenige es für einen Gorilla erklärten.

Dass Herr v. K. die Eingeborenen, welche aussagten, wie unter 3, 4 und 5 angegeben, zu seiner Ansicht bekehrte, will Nichts beweisen, da es denselben weniger auf die Eruirung der Wahrheit ankommt, als darauf, ihren Herrn zufrieden zu stellen, oder das, was sie bringen, zu verkaufen; ebensowenig aber darf man zu viel Gewicht legen auf die sub 1—4 angeführten Argumente, da bekanntermasen den Eingeborenen im Allgemeinen kein kritisches Urtheil zugestanden werden kann. Wollte man dasselbe dennoch im vorliegenden Falle mit zu Rathe ziehen, so spräche es mehr gegen als für die Bastardnatur des Objectes.

Wenn nun Herr v. K. meint, dass eine Bastardirung zwischen einem männlichen Gorilla und einem weiblichen Chimpanse wahrscheinlicher sei als zwischen einem männlichen Chimpanse und einem weiblichen Gorilla, so bedaure ich, ihm auch hierin nicht beipflichten zu können. Wenn einmal eine Bastardirung stattfinden soll, welche anzunehmen jedoch bis auf Weiteres, d. h. bis die Beweise dafür beigebracht sind, durchaus kein Grund vorliegt, so ist sie, den Grössenverhältnissen entsprechend, noch eher zu vermuthen zwischen einem alten Chimpanse-Männchen und einem jungen Gorilla-Weibchen, während die Grössenunterschiede zwischen einem männlichen Gorilla und einem weiblichen Chimpanse, selbst wenn ersterer jünger und letzterer alt wäre, zu bedeutend sind, um eine geschlechtliche Vermischung wahrscheinlich zu machen; *) allein Herrn v. K's Ansicht, dass selbst ein kräftiges Chimpanse-Männchen ein schwaches Gorilla-Weibchen nicht zu überwältigen vermöge, leuchtet ein. Hoffentlich jedoch gelingt es dem kühnen Jäger, baldigst zwingendere Beweisstücke zu erbeuten, welche keinen Zweifel zulassen.

*) Analog nimmt man an, dass der Rackelhahn ein Bastard sei des Birkhahnes mit der Auerhenne und nicht des Auerhahnes mit der Birkhenne, welche letzteren beiden zu sehr in der Grösse differiren, um eine geschlechtliche Vermischung zuzulassen.

Nochmals die Schlafstätten der Waldhühner.

Von Dr. med. **W. Wurm.**

Da mir während der Badesaison nicht einmal die regelmässige Lectüre eines Tagesblattes, geschweige denn eines Fachjournales, ermöglicht ist, finde ich auch jetzt erst im 5. Hefte des laufenden Jahrganges des »Zoologischen Garten« den obiges Thema behandelnden Aufsatz des Herrn O. v. Loewis. Nicht, um diesen fleissigen, scharfsinnigen und gewissenhaften Beobachter zu widerlegen, ergreife ich die Feder, sondern um zu erklären, warum ich den »Bodenschlaf« der Waldhühner, den ich übrigens niemals ganz geleugnet, gegen den »Baumschlaf« in meinen Schilderungen derselben wesentlich habe zurücktreten lassen. Es wird sich alsdann aus der Vergleichung beider Artikel die Nothwendigkeit weiterer unmittelbarer Beobachtungen sowie die Möglichkeit herausstellen, dass in der That auch die Thierwelt ihr »ländlich, sittlich« statuire, dass sie nicht nur nach Grösse und Kleid sondern auch in der Lebensweise variiren könne.

Leider vermag ich nur zwei direkte Wahrnehmungen anzuführen, weil ich aus diesen, aus der Analogie, aus der Literatur, sowie aus mündlichen Mittheilungen derart präoccupirt für den Baumschlaf war, dass ich den Gegenstand gar nicht für zweifelhaft und deshalb besonders beachtenswerth hielt; darum bin ich einige nächtliche Begegnungen mit Haselhühnern, gefundene Losung und andere Spuren aktenmässig zu verwerthen nicht mehr im Stande.

Was Herr v. Loewis bezüglich des Auerwildes gesagt, ist sicher und ohne Weiteres als allgemein gültig anzunehmen.

Wenn er aber fernerhin behauptet: »Die Birkhühner, ob alt oder jung, ob weiblichen oder männlichen Geschlechts, ob in der warmen oder kalten Jahreszeit, schlafen unbezweifelbar niemals, ohne jede Ausnahme, auf den Bäumen,« so muss ich dem mit zwei eigenen direkten Beobachtungen widersprechen. In der Balzzeit 1876 hatte ich nämlich von Sr. grossh. Hoheit dem Herrn Markgrafen Max von Baden Erlaubnis zur Jagd auf den Birkhahn in Höchstdessen Revieren im Odenwalde, nächst Buchen. Der mir zugetheilte Waldhüter weckte mich regelmässig unsinnig früh, so dass ich unnöthig lange im Schirme auf das Tagesgrauen warten musste. Während solchen Wartens erschallte am zweiten Morgen meines Dortseins plötzlich aus einer (abgeschritten) 64 Schritte ent-

fernten, vor den andern durch besondere Grösse und reiche Beastung hervorragenden Kiefer das heftige Blasen eines Birkhahnes, der nicht herangestrichen sondern offenbar in jenem Baume übernachtet war. Denn das Anstreichen hätte ich oder der an anderer Stelle verborgene Waldhüter in der nächtlichen Waldesstille und bei der grossen Nähe unbedingt hören müssen, und es war das Blasen, der Zeit nach, sicherlich der erste Ton des Vogels. Nachdem er noch einmal geblasen, strich er ganz freiwillig und ungestört, bei noch tiefer Dämmerung, nach dem eigentlichen Balzplatze ab.

Zum Zweiten beobachtete ich Birkhahn und Birkhenne im Frankfurter zoologischen Garten während der heurigen Balzzeit und schlich mich, nachdem es volle Nacht geworden, abermals an die betreffende Volière. Hier sah ich unverkennbar die Henne (aus Böhmen stammend) auf einem höheren Aste des darin stehenden dürren Baumes in tiefem Schlafe, obwohl der Boden einladend mit Sand und astreichen Tannenbüschen versehen war, unter welchen der Gemahl nächtigte, d. h. nächtigen musste, denn er war in dem Grade trittlahm, dass er — trotz beiderseitig bester Absichten und trotz fast unaufhörlicher Versuche — nicht einmal auf die sich drückende Henne, geschweige auf Baumäste zu steigen vermochte.

Diese beiden Fälle scheinen mir um so schwerer zu wiegen, als meine persönlichen Erfahrungen bezüglich des Birkwildes nur wenig zahlreiche sind. Dass dagegen auf ausgedehnten Mooren oder Felspartien, oder bei reichlichem Schnee, starkem Winde, oder während der Mauser etc., das Birkwild unter überhängenden Aesten oder in Buschwerk gedrückt, oder selbst in Schneegängen am Boden übernachte, bezweifle ich nicht im Geringsten, aber ebenso wenig bezweifle ich, dass das häufiger noch die »Moorhähne« als die wilderen »Gebirgshähne« thun. Dass dasselbe jedoch am Boden mehr gegen Raubzeug geschützt sein sollte als zu Baume, kann ich unmöglich glauben; wenn ich mich an die herrlichen Verstecke erinnere, welche unsere astreichen Weisstannen, ja selbst Kiefern gewähren, und welche die Waldhühner während der Nacht nur vom Edelmarder Gefahr laufen lassen. Den Füchsen, Hunden, Igeln, Dächsen, Wölfen, Luchsen etc. sind sie hier ganz entrückt und selbst vor Eulen sicherer als am Boden, den diese bekanntlich ebenfalls fleissig absuchen. Es ist nun wohl möglich, dass in (menschlich) dichter bevölkerten Gegenden Wild wie Raubzeug auf kleinere Räumlichkeiten enger zusammengedrängt wird, unsere Waldhühner demnach in den mitteleuropäischen Ländern mit ihrer

Uebercultur, wo sie zudem häufigeren Baumwuchs finden, sich des Nachts in der Höhe geschützter fühlen als auf dem Boden, wogegen die hochnordischen Vögel unter den entgegengesetzten Verhältnissen die Bodenruhe bevorzugen dürften.

Höchst interessant schildert uns der Artikel: »Das wilde Truthuhn und seine Zähmung« (Zoolog. Garten, 1881, S. 110), eine derartige Anpassung an geänderte Aussenverhältnisse: »Diese Neigung des männlichen wilden Truthahnes, möglichst hohe Aeste zu seiner Ruhe zu wählen, erlischt in der Gefangenschaft während der beiden ersten Generationen kaum, nimmt dann aber immer mehr ab, bis endlich der Hahn gar kein Bedürfnis mehr fühlt, einen Baumgipfel für die Nachtruhe zu ersteigen und sich darin der Gewohnheit des Hausputers anschliesst.« Ferner berichtet Graf v. d. Mühle,*) dass die Fasanen in Griechenland »nicht wie bei uns bäumen, sondern auf einer niedergetretenen Binsenstaude übernachten.« Der Jäger kennt analoge Unterschiede in dem Verhalten der »Landhirsche« und »Waldthiere« (Gemsen) gegenüber dem der »Gebirgshirsche« und »Gratthiere« etc.

Bedenke ich endlich noch, wie vielfach ich Birkwild, und zwar natürlich nur erwachsenes, auf den Bäumen des Steigerwaldes, des Odenwaldes sich herumtreiben sah, erinnere ich mich zahlreicher Beschreibungen der Jagd auf gebannte Birkhühnerschwärme in Sibirien durch Anfahren, und erwäge ich, dass erst das Schneehuhn ein anerkannter Bodenbewohner ist, so kann ich mich obigem, kategorischem Satze unseres verehrten Herrn v. Loewis zur Zeit noch unmöglich anschliessen.

Was die Haselhühner betrifft, so gibt derselbe selbst zu, dass solche, wenn spät Abends aufgejagt, auch wohl bis zum Morgen auf Bäumen verweilen können; ich und einige meiner Jagdfreunde, wir vermögen nur unserem Befremden Ausdruck zu geben, dass wir niemals des Nachts Haselhühner, die doch hier nicht allzu selten vorkommen, vom Boden aufgegangen haben. Ruhten diese immer auf dem Waldboden, so mussten wir ihnen, namentlich bei der Auerhahnbalze, doch wohl ab und zu begegnet sein. Ein sehr tüchtiger Jäger aus meiner Gegend, Herr Schultheiss Lörcher, beantwortete meine diesbezügliche Frage dahin: »Meine Ansicht geht dahin, dass diese Thiere auf den Bäumen übernachten und zwar deshalb, weil diejenigen Haselhühner, welche ich seit drei Jahrzehnten Morgens

*) Beiträge z. Ornithologie Griechenlands, Leipzig 1844. S. 85.

früh oder Abends spät — ohne solche vorher aufgegangen zu haben — auf dem Birschgang erlegte, in der Regel auf den Bäumen, 4 — 8 Fuss vom Boden entfernt, gesessen sind. Weitere Anhaltspunkte in dieser Sache weiss ich nicht anzuführen.«

Schliesslich citire ich noch folgende Schriftsteller, allerdings ohne zu verkennen, dass so manches Dictum als literarische Erbschaft auf die nachfolgenden Generationen gelangt, welches besser verloren gegangen, beziehungsweise richtiger gefasst worden wäre. Die nachstehenden Citate sollen also nur den vielleicht gründlich umzuändernden Ausdruck der herrschenden Ueberzeugung bilden.

»Von Hasel-Hühnern. So bald die Jungen nur auffliegen können, so führen sie selbige mit zu Baume, indem sie des Nachts, oder so sie gejagt werden, gar gerne sich auf die Bäume retiriren.« Döbel, Jäger-Praktika, Leipzig 1754. I. S. 48.

»So bald sich die jungen Haselhühner heben können., werden sie abends von der Mutter, zum Schutz gegen Raubthiere, zu Baume geführt.« Dietrich aus dem Winckell, Handbuch f. Jäger etc., bearb. u. G. J. v. Tschudi, Leipzig 1865. I. S. 309.

»Le soir, le coq (Birkhahn) revient loger dans le bois qu'il a choisi pour refuge. — Le coq est un animal d'habitudes, et ni les coups de fusil ni la présence des hommes ne l'empêchent de venir se réfugier sur les arbres où il passe ordinairement la nuit.« L. de Thier, la chasse au coq de bruyère, Paris 1860. p. 132. 134. (Jagden in den Ardennen.)

»Man sieht die Haselhühner mehr im Gebüsch auf der Erde als auf den Bäumen; doch übernachten sie stets auf diesen. — Bald aber gehen die Jungen in schnurrendem Fluge mit der Mutter auf den Baum und sitzen dicht bei ihr ab.« F. v. Tschudi, Thierleben der Alpenwelt, Leipzig 1872. S. 173. 174.

Der gleichfalls nordländische Jäger, Baron Nolde (Jll. Jagdztg. II. S. 110), äussert sich minder bestimmt, als Herr v. Loewis, für die Bodenruhe: »— dadurch, dass das Haselhuhn, namentlich im Winter, seine Nachtruhe nicht auf Bäumen, sondern auf der Erde, in Schnee sich einscharrend, zubringt —.«

»Den Tag über verbringt das Haselhuhn auf der Erde —.« v. Rosenthal, d. Waidwerk, Berlin 1880. S. 335.

»Zur Zeit der Abenddämmerung kommt der Birkhahn von seinen Aesungsplätzen angestrichen, schwingt sich in der Nähe des Balzplatzes auf einen Baum oder nächtigt, je nach der Oertlichkeit,

am Boden im Gebüsch.« V. Ritter v. Tschusi zu Schmidhofen, Waidmann, 1881. Nr. 31. S. 202.

Zum Schlusse erlaube ich mir die dringende Bitte an alle Leser, welche einschlägige Beobachtungen zu machen in der Lage sind, deren Resultate gefälligst in diesen Blättern mitzutheilen, damit vorliegende hochinteressante Frage einer definitiven Lösung zugeführt werden möge. Freilich werden sich derartige Beobachtungen wohl stets nur gelegentlich ergeben, da, wie schon Herr v. Loewis bemerkte, nicht leicht Jemand, namentlich im Gebirge, die Schlafplätze des Birk- und Haselwildes in finsterer Nacht aufzustöbern bereit sein möchte.

Bericht über die Jahresversammlung des deutschen ornithologischen Vereins zu Hamburg, in den Tagen vom 31. Aug. bis 3. Sept.

Von **Ludwig Holtz.**

Der Abend des 31. Aug. war festgesetzt zur Konstituirung des Bureaus, Feststellung des Programms und zur Einleitung für die geschäftlichen Sitzungen. Ausser dem Lokal-Geschäftsführer Dr. Bolau, Director des zoologischen Gartens zu Hamburg, hatten sich in der Präsenzliste verzeichnet: Prof. Dr. Möbius — Kiel, Prof. Dr. Landois — Münster, Dr. Ant. Reichenow — Berlin, A. Grunach — Berlin, Gymnasiallehrer Rohweder — Husum, Ludwig Holtz — Greifswald, Rentier Lehmann — Berlin, der Eisenbahnbeamte Oologe Osten — Hamburg, ausser welchen sich für die Tage der Versammlung noch mehrere andere Ornithologen angemeldet hatten, welche erst am folgenden Tage eintreffen wollten.

Zum Präsidenten wurden Herr Prof. Dr. Möbius, zum Vicepräsidenten Herr Prof. Dr. Landois, zum Schriftführer Herr Schalow gewählt.

Der Präsident fragt darauf an, welche Vorträge angemeldet würden und werden als solche bezeichnet:

1. Ueber das System der Entenvögel von Dr. A. Reichenow;
2. Kunstfertigkeit der Vögel im Nestbau von Prof. Dr. Landois;
3. Histologie und Genesis der Vogel-Eierschale von demselben.

Ausserdem wird noch Kaufmann H. Schalow einen Vortrag halten, der am nächsten Tage angemeldet werden wird.

Sodann vertheilt Dr. Bolau einen Plan des zoologischen Gartens, sowie ein Verzeichnis der zur Zeit in demselben gehegten Thiere, durch welche es den Ornithologen leicht gemacht wird, eine Uebersicht zu gewinnen, und überreicht Karten, welche freien Eintritt zu dem zoologischen Garten und dem Aquarium den Mitgliedern während der Sitzungstage gewähren.

1. September. Nach Erledigung kurzer geschäftlicher Mittheilungen begannen die Verhandlungen um $9^1/_4$ Uhr.

In die Präsenzliste hatten sich noch eingetragen: Dr. Kreper — Athen, Oberförster Schütt — Baden, Regierungsrath Friederici — Frankfurt a/O. und Apothekenbesitzer Dr. Langfurth — Altona.

Herr Prof. Dr. Landois spricht über: Die Kunstfertigkeit der Vögel beim Bau der Nester.

Der Vortragende leitet seinen Vortrag damit ein, dass er die Arbeit der Vögel beim Nestbau mit verschiedenen Handwerksarbeiten des Menschen vergleicht und die Spechte als Zimmermeister, die Schwalben als Maurermeister, die Eisvögel und verschiedene andere Vögel, wie die Uferschwalbe — als Mineure bezeichnet. Die Geschicklichkeit der Vögel beim Nestbau sei bedeutend geringer, als welche sie immer gepriesen sei, wovon er den Nachweis führen wolle, und es könnten höchstens noch einzelne Bauten auf die Geschicklichkeit zurückgeführt werden, wie die der Beutel- und Schwanzmeisen und der Webervögel. Bei dem Bauen der Vögel käme besonders in Betracht der Schnabel, welchen der Vogel als Zange und Pincette gebrauche, und der ganze Körper, welchen derselbe zum Druck und zur Beschwerung verwende, weniger die Füsse, welche nur Raubvögel zum Herantragen der Nestmaterialien benutzten.

Beim Meiseln der Löcher von Seiten der Spechte und beim Graben der Höhlen von einzelnen Vögeln könne keine Geschicklichkeit in Betracht gezogen werden, und überhaupt wären die meisten Bauten auf eine Verfilzung zurückzuführen.

Alle Materialien nämlich, welche die Vögel zum Bauen benutzten, wären rauh, wie die Haare, Federn und Pflanzenstengel.

Weniger rauh erschienen die Materialien, welcher sich die Webervögel zum Verfertigen ihrer Nester bedienten, indess wären dieselben doch in der That rauh, wie Stengel und Blätter der Gräser, vorzüglich der Seggenarten und gleichfalls rauh die Materialien der

Beutelmeisen, als Samenwolle der Weiden und der Rohrkolben, wenn sie auch glatt und weich erschienen, indem letztere sich gerade besonders leicht verfilzten. Zu diesem Nestmaterial gehörten auch die Gespinnste von Spinnen und diejenigen Gespinnste, mit welchen vielfach die Eier der Insekten bedeckt werden. Der Vogel hole dieselben herbei und verfilze sie theils durch Drehung, theils durch die Schwere des Körpers. Dass es nicht so sehr weit her sei mit der Kunstfertigkeit, will der Vortragende dadurch beweisen, dass er vermittelst einer Pincette und eines Reagensglases und mit einschläglichen Materialien ein Nest in kurzer Zeit verfertigen wolle, während die Vögel 3 — 5 Tage zum Nestbau verwendeten, was der Vortragende auch in circa ³/₄ Stunden zu Stande bringt. Er verfertigt ein so schönes Nest, dass sich gewiss ein Weibchen darauf niedergelassen und es mit Eiern belegt hätte, wenn ein solches zur Stelle gewesen wäre.

Der zweite Vortrag wird vom Dr. Reichenow-Berlin gehalten und zwar über: Das System der Entenvögel oder Zahnschnäbler. Derselbe führt aus, wenn auch die ornithologische Wissenschaft in den letzten Decennien sehr rasch vorgeschritten sei, so wären doch Monographien über einzelne Gruppen durchaus nothwendig für den Systematiker. Die Zergliederung müsse jedoch nicht in dem Masse vorgenommen werden, dass nicht eine Zusammenfügung wieder bewerkstelligt werden könnte, in Hinsicht welcher gerade oft sehr gefehlt und welche versäumt würde.

Was nun speciell das System der Entenvögel anbelange, so sei die erste Abhandlung darüber im Jahre 1838 von Ayton erschienen, welche in Bezug auf den augenblicklichen Stand ausserordentlich mangelhaft erscheinen müsse, und wäre eine spätere Auflage desselben Autors auch gerade nicht viel besser gewesen. Erst im Jahre 1880 sei eine darauf bezügliche Arbeit von Sclater-London gefolgt.

Warum nun gerade über Entenvögel so spärliche Arbeiten erschienen seien, hätte seinen Grund wohl darin, dass einestheils das Material dazu schwerer zu erlangen sei, anderentheils auch wohl der Wechsel des Gefieders dazu beigetragen hätte. Er glaubt, dass gerade die Zucht dieser Vögel in den zoologischen Gärten sehr zur Aufklärung beigetragen habe.

Er tadelt auch theilweise die Zusammenstellung des Sclater-schen Systems und meint, dass besonders der Schnabel und die Zehenbildung bei diesen Vögeln in Betracht gezogen werden müssten, ebenso die Lebensart derselben, indem er als Beispiel anführt,

wie gleichartig im Bau Grasmücken und Laubsänger erschienen und wie verschieden die Lebensweise beider Gruppen sei. Der Vortragende theilt nun nach seinem System die Entenvögel in 4 Familien: Schwäne, Säger, Enten, Gänse. — Am leichtesten lassen sich die Säger unterscheiden, welchen dann hinsichtlich schwerer Unterscheidung Schwäne, Gänse und Enten folgten. Diese 4 Familien theilte er nun wieder in 16 Gattungen, von welchen auf Säger 2, Schwäne 2, Gänse 6 und Enten 6 Gattungen kämen.

Der dritte Vortrag betrifft: Die Histologie und Genese der Eierschale.

Der Vortragende, Prof. Dr. Landois, führt zuerst den Bau und die Bestandtheile eines Ei's vor und erwähnt darauf, dass es sich nun frage, wie die Eierschale entstanden sei.

Nach den Behauptungen von v. Nathusius wachse das Ei von Innen nach Aussen, welche Ansicht weder von ihm, noch von den meisten andern Forschern getheilt würde; er meine, dass die äussere Haut und Schale Produkte des Eileiters wären, welche sich nach und nach auf das Innere ablagerten. Er erwähnt sodann, dass auf der Haut unzählige Mamillen sich befänden, deren Anfänge in der Haut lägen und welche sich in einem gewissen Grade nach und nach durch Kalkabsonderungen und Anhäufungen vermehrten und vergrösserten.

Er zeigt schliesslich durch das Mikroskop sehr schöne Präparate der Haut und sehr schöne Schalenschliffe.

Mit diesen Vorträgen, an welche sich noch einzelne Discussionen knüpfen, war die Tagesordnung der wissenschaftlichen Arbeiten erschöpft, und die Versammlung begab sich nach dem zoologischen Garten, in welchem ein kleines Frühstück eingenommen wurde, worauf um 1/2 2 Uhr, unter dem Vortritt des Herrn Directors Dr. Bolau, die Besichtigung der im Garten gehegten Thiere stattfand, von welchen natürlich den Vögeln die grösste Aufmerksamkeit zugewendet wurde. Es befanden sich unter den Papageien und verwandten Arten, den Kukuks-, Sperlings- und Raubvögeln, den Tauben, Scharrern, Grallen, Störchen, Entenvögeln, Pelekanen und Möven nicht allein ganz ausgezeichnete Exemplare, sondern auch zum Theil recht seltene Vögel, deren Namensverzeichnis uns hier der Raummangel verbietet.

Aber auch die Vierfüssler waren in einer reichen Sammlung vorhanden, vorzüglich schöne Dickhänter — Elephant, Rhino-

ceros und andere — schöne Hirsche und Gazellen, Raubthiere, Affen u. a. Einen besonders angenehmen Eindruck aber gewährte auch der Fütterungszustand sämmtlicher Thiere und auffallend war die Zahmheit der meisten, wie wir sie oft in zoologischen Gärten vermisst haben.

Ueberhaupt macht die ganze Anlage des grossen, mit prächtigen Baumgruppen, Teichen, Rasenplätzen, Thierhäusern, Restaurations- und anderen Gebäuden ausgestatteten, schön gehaltenen Gartens einen packenden Eindruck auf den Besucher und zeigt, dass eine tüchtige Kraft demselben vorsteht.

2. September. Herr H. Schalow macht einige Mittheilungen über einen Würger. Er erörtert, dass in der letzten Zeit manche Mittheilungen über zwei Würger, sowohl den grauen wie den rothrückigen asiatischen gemacht worden wären, von welchen indess die über den ersten noch ziemlich unbekannt geblieben seien.

Vor Jahren hätten Dresser und Scharp darüber eine Monographie publicirt, welche indess nichts besonderes Neues enthielte.

Vermuthlich würde von Dr. Gadow-London bald eine grössere Schrift darüber erscheinen, welche vorzüglich zu werden verspreche, da dem Autor ein grosses Material zu Gebote stehe. Er wolle nun etwas über den rothrückigen Würger, *Lanius nigriceps*, mittheilen, welche Form weniger schwarz sei als die kontinentale. Es hätte früher Bonaparte eine Art aufgestellt, welche bis dahin immer angezweifelt worden sei, welche aber neuerdings durch Vergleich mit neu erworbenem und verglichenem Material als eine »gute« wohl anerkannt werden müsse. Der Vortragende reicht zu dem Zwecke zwei aufgestellte Vögel sowie ein Balgexemplar herum.

Die zweite Mittheilung betrifft »die Dunenkleider der Vögel« von Prof. Dr. Landois.

Der Vortragende erwähnt, dass die Dunenkleider, deren Sammlung und kritische Beobachtung seit längerer Zeit sehr vernachlässigt worden seien, durch Sammeln derselben neuerdings in den Vordergrund getreten wären, zu welchen Untersuchungen sich am besten die Kleider der Nesthocker eigneten. Nach seinen Beobachtungen seien die aus denjenigen Stellen des Körpers, auf welchen sich später die Dunen zeigten, hervorspriessenden Gebilde andere als die Dunen selbst, indem sie sich von diesen trennen liessen, und fordert zu fleissigen Beobachtungen darüber auf.

Die dritte Mittheilung wird von Dr. Ant. Reichenow gemacht und zwar über »eine neue Form des gemeinen Distelfinken,« *Carduelis elegans.*

Der Vortragende hebt hervor, dass ihm von dem Dr. v. Madarasz zu Prag neuerdings ein ausgestopfter Vogel dieser Art zugeschickt worden sei, und er erörtert an diesem Exemplar die Gründe, welche ihn als eine neue Form erscheinen liessen. Dem Uebersender wäre in der Neuzeit das Exemplar zugekommen, welches sich durch eine weisse Kehle und eine andere Schwanzzeichnung sowie durch seine Grösse von der gewöhnlichen Form des Stieglitz erheblich unterscheide, und wäre der Uebersender durch Erwerb noch anderer, sich ebenso auszeichnender Exemplare, zu der Meinung gelangt, dass es eine andere konstante Form des Stieglitz sei. Diese Meinung wäre ihm auch besonders noch bestärkt worden durch Nachfrage bei ungarischen Vogelfängern und Händlern, von denen schon seit längerer Zeit zwei Formen unterschieden worden wären, von welchen sich die in Betracht kommende grössere Form ausser den obigen Merkmalen noch durch besseren Gesang auszeichnete. Der Uebersender hätte denselben den »weisskehligen« *Carduelis elegans-albigularis* bezeichnet, und der Vortragende meint, dass dieser Fink als eine neue Form anerkannt werden müsse. Zugleich fügt derselbe hinzu, dass ja auch unter den Dompfaffen zwei Formen unterschieden würden, von welchen freilich die eine von den Ornithologen noch nicht als neue Form anerkannt würde.

Eine andere Mittheilung wird noch von dem Kustos des hiesigen naturwissenschaftlichen Museums, Beckmann, gemacht, welche den »Kukuk« betrifft.

Derselbe meint, dass der Grund, weshalb der Kukuk nicht selbst brüte und füttere, vielleicht darin zu suchen sei, dass die Jungen durch die Haare der Raupennahrung der Aeltern, welche eine schädliche Säure hinterliessen, getödtet würden, was indess von verschiedenen anwesenden Ornithologen nicht als massgebend betrachtet wird.

Der Vortragende legt zum Beweise seiner Behauptung die Magenhäute von alten Kukuken vor, welche auf den inneren Seiten theilweise mit sehr zahlreichen Haaren bedeckt sind.

Von Prof. Dr. Landois wird sodann mitgetheilt, dass sich in den Hühnereiern oft Gebilde vorfänden, welche als Würmer bezeichnet würden, dass sich aber durch seine zahlreichen Untersuchungen solcher Eier herausgestellt hätte, dass in den meisten

Fällen diese Gebilde als Anfänge von Eiern zu betrachten seien und nur in einzelnen Fällen sich als wirkliche Eingeweidewürmer — *Distomum ovatum* — eine Form des Leberegels herausgestellt hätten.

Schliesslich macht noch der Gymnasiallehrer Rohweder-Husum eine Mittheilung bezüglich des Rückzuges der Vögel bei schlechter Witterung, welchen Rückzug er behauptet, obgleich er von verschiedenen Ornithologen bestritten wird, und erwähnte neuerdings gemachte Erfahrungen darüber.

3. September. Der Vereins-Kassierer H. Schalow legte die Jahresrechnung pro 1880 vor. Nach derselben waren 2951 Mark vereinnahmt und 2939 Mark verausgabt, so dass noch ein Kassenbestand von 11 Mark verblieb, welcher dem neuen Jahre zugeschrieben wird. Sodann wird noch mitgetheilt, dass das Budget des Jahres 1881 in Einnahmen und Ausgaben mit 2751 Mark entworfen sei, welche Festsetzung noch der nächsten Generalversammlung obliege. Nach dem Jahresberichte von 1880 betrug der Bestand an Mitgliedern 169 ordentliche und 31 ausserordentliche, zu welchen noch 17 hinzugekommen waren.

Geschäfts-Bericht des Verwaltungsraths für den Zoologischen Garten zu Hannover pro 1880—81.

Es gereicht uns zu besonderem Vergnügen, unter Hinweis auf die in unserem vorjährigen Geschäfts-Berichte ausgesprochenen Hoffnungen constatiren zu können, dass auch im abgelaufenen Rechnungsjahre 1880/81 die Verhältnisse des unserer Verwaltung anvertrauten Instituts sich gebessert haben, wie die nachgefügte Uebersicht der Einnahmen und Ausgaben und die umstehend erfolgende Bilanz vom 31. März 1881 ersehen lassen. Die Einnahmen, besonders für Abonnementskarten, haben sich wieder in erfreulicher Weise vermehrt. Die Entrée-Einnahme betrug im Vorjahre 1879/80 allerdings 41,804 M. 45 Pf. gegen 34,660 M. 90 Pf. pro 1880/81, von der ersteren ist indess der Antheil des Thierhändlers C. Reiche in Alfeld für zwei anthropologische Schaustellungen (Indianer und Nubier) mit 9400 M. abzusetzen, so dass also dennoch der dem zoologischen Garten verbliebene Betrag von 32,400 M. durch die letztjährige Entrée-Einnahme um 2260 M. überschritten ist. Dieses Resultat ist um so bemerkenswerther, als für das Abonnement 7732 M. 50 Pf. mehr eingenommen ist und man danach hätte annehmen können, dass die bedeutende Vermehrung der Abonnentenzahl die Tages-Entrée-Einnahmen verringern würde. Nachrichtlich bemerken wir bei dieser Gelegenheit, dass auch für das lau-

fende Jahr 1881/82 bereits eine fernere Steigerung der Abonnementseinnahme (über 26,000 M. hinaus) eingetreten ist.

Die obigen Mehreinnahmen ermöglichten es uns, den Neubau des Elephantenhauses, der uns 9739 M. 92 Pf. gekostet hat, ohne besondere Schwierigkeiten auszuführen. Da indess unserer Casse noch sonstige Extra-Ausgaben an diverse Creditoren der vorigen Bilanz in Höhe von ca. 6000 M. zur Last fielen, so konnten wir leider noch nicht zur Abtragung der in den Vorjahren entnommenen Betriebs-Vorschüsse gelangen, dieselben haben sich vielmehr von 23,620 M. 23 Pf. pro 31. März 1880 auf 29,552 M. 7 Pf. pro 31. März 1881 vermehrt, stehen indess in der Bilanz — Vorschuss-Conto II — nur mit 22,469 M. 26 Pf., weil diesem Conto die Brand-Entschädigung für das am 16. Januar 1881 durch Feuer zerstörte Affenhaus mit 7082 M. 81 Pf. einstweilen, bis zur Vollendung des Neubaues, derzeit eingezahlt wurde. Auch mussten wir die Nachsicht der städtischen Collegien noch einmal in Anspruch nehmen, welche uns mit der Einlösung der nach dem Amortisationsplane pro 1. October 1880 gekündigten Obligationen unserer Prioritäts-Anleihe zum Betrage von 3600 M. einstweilen befristet haben.

Abgesehen von dieser Knappheit unserer Finanzen hat sich der Vermögensstand soweit gebessert, dass wir die Summe von 6167 M. 43 Pf. gegen 1971 M. 79 Pf. in 1879/80 zu Abschreibungen verwenden konnten, wie die Bilanz ersehen lässt.

Von dem traurigen Ereignis, welches uns in der Nacht vom 15. zum 16. Januar d. J. unser Affenhaus und mit demselben die ganze aus 30 Köpfen bestehende Affensammlung zerstörte, werden die Herren Actionäre durch die damaligen Zeitungsberichte in Kenntnis gesetzt sein. Etwas Zuverlässiges über die Entstehung des Feuers hat sich nicht ermitteln lassen, indess muss angenommen werden, dass das Dienstpersonal ein Verschulden nicht trifft. Gegenwärtig sind wir mit dem Wiederaufbau eines von Grund auf etwas vergrösserten und zweckmässiger eingerichteten Affenhauses soweit vorgeschritten, dass dessen Eröffnung bestimmt bis Mitte August d. J. erfolgen wird. Zum Wiederankauf von Affen haben eine Anzahl von Freunden des zoologischen Gartens einen Fonds zusammen gebracht, der am Jahresschlusse auf 609 M. 20 Pf. angewachsen war und jetzt eine Höhe von ca. 700 M. erreicht hat. Wir sagen den freundlichen Gebern, unter denen sich auch einige unserer verehrten Actionäre befinden, hierdurch unseren verbindlichsten Dank.

Dass wir auch im verflossenen Jahre der Munificenz des hohen Landes-Directoriums der Provinz Hannover wie auch der verehrlichen Landschaft für die Fürstenthümer Calenberg, Göttingen und Grubenhagen etc. uns wiederum zu erfreuen hatten, unterlassen wir nicht an dieser Stelle dankend zu constatiren.

Das wahrhaft grossartige Geschenk eines prachtvollen indischen Elefanten, durch welches die Herren Commerzrath G. Jaenecke und Fabrikant Louis Jaenecke hierselbst sich um den Zoologischen Garten ausserordentlich verdient gemacht haben, kommt in den Büchern beim nächsten Rechnungsabschluss zur Geltung. Die Thiersammlung ist dadurch um ein ebenso werthvolles als interessantes Exemplar bereichert und hoffen wir, dass der Zoologische Garten sich recht lange seines Besitzes erfreuen möge.

Was den übrigen Thierbestand anbetrifft, so können wir im Allgemeinen mit den erzielten Resultaten sehr zufrieden sein, wenngleich wir leider auch

erwähnen müssen, dass das letzte Quartal manche Verluste herbeigeführt hat. Dieselben bestehen namentlich in der bereits erwähnten Vernichtung der ganzen Affensammlung durch die Feuersbrunst und einigen als Folge der strengen Kälte des verflossenen Winters eingetretenen Sterbefällen (Riesenkänguruh's, Flamingos etc.) Geboren wurden im Garten u. A. 2 Leoparden, 1 brauner Bär, 1 Nylghau-Antilope, 1 Llama und 1 Rennthier. 2 hier geborene Löwen, 2 Hyänen und 1 Riesenkänguruh sind wieder eingegangen. Durch Kauf bezw. Tausch erworben sind: 1 Paar afrikanische Strausse, 1 Paar Axishirsche 1 Rennthier, 2 Seeadler, 1 Wickelbär u. m. A.

Einnahme und Ausgabe vom 1. April 1880 bis 31. März 1881.

Einnahme.

An Cassenbestand am 1. April 1880			M.	1 239. 26
» Entrée			»	34 660. 90
» Abonnementsgeld:				
Resteinnahme pro 1880—81	M.	11 316. —		
Einnahme pro 1881—82 (s. die Bilanz)	»	15 163. 50.		
			»	26 479. 50
NB. Die Gesammt-Abonnements-Einnahme für das Rechnungsjahr 1880—81 beträgt M. 24 861.				
» für verkaufte Thiere			»	1 731. 50
» Restaurationspacht			»	4 500. —
» Zuschuss aus dem Provinzialfonds			»	900. —
» do. von der Calenberg-Grubenhagenschen Landschaft			»	600. —
» freiwillige Beiträge zum Affenfonds behuf Ersatz der durch das Feuer am 16. Januar 1881 zerstörten Affensammlung			»	609. 20
» Brandentschädigung für das abgebrannte Affenhaus von der Vaterländischen Feuer-Versicherungs-Actien-Gesellschaft in Elberfeld			»	7 082. 81
» Beitrag des Restaurateurs zu den Concert-Kosten			»	4 415. —
» Verzinsung und Amortisation verschiedener Baucapitale seitens des Restaurateurs			»	498. 90
» Vergütung des Restaurateurs für seinen Wasser-Consum			»	60. —
» erhaltene Zahlungen aus dem Vorschuss-Conto II.			»	13 526. 67
» diverse Betriebs-Einnahmen:				
für Pferdehäute	M.	3 669. 50.		
» Dünger	»	566. —		
» Knochen	»	838. 40.		
» Eier	»	386. 25.		
» Hundefutter	»	549. 10.		
» Kameelreiten	»	70. 40.		
» altes Eisen, Geweihe etc.	»	124. 70.		
			»	6 204. 35
Summa der Einnahme			M.	102 508. 09
Davon an die Ausgabe			»	101 217. 70
Bleibt Cassen-Bestand, übereinstimmend mit dem Cassa-Conto der Bilanz			M.	1 290. 39

Ausgabe.

Zahlungen an Creditoren der vorigen Bilanz:		
Per Betriebs-Conto	M. 77. 86.	
» Bauten-Conto für die Zinkbedachung des Vogelhauses	» 1 283. 92.	
» Gas-Anlage-Conto für Herstellung der Gas-Anlage	» 2 115. 86.	
» Wasserleitungsanlage - Conto für Herstellung der Wasserleitung	» 2 526. 14.	
		» 6 003. 78
Laufende Betriebs-Ausgaben:		
Gehalt und Dienstkleidung	» 6 433. 58.	
Arbeitslöhne	» 7 089. 37.	
Futtergegenstände	» 27 630. 11.	
Rückständige Futterkosten M. 4 339. 56.		
Heizung und Beleuchtung	» 1 775. 44.	
Wasser aus der städtischen Wasserleitung	» 256. 76.	
Concerte, Illuminationen, Sommerfeste etc. Der Beitrag des Restaurateurs zu diesen Concertkosten beträgt M. 4 415. (s. Einnahme).	» 8 577. 42.	
Drucksachen, Inserate, Plakate	» 1 148. 43.	
Porto, Fracht, Büreau- und sonstige kleine Ausgaben	» 757. 44.	
Feuer-Versicherung	» 156. 24.	
Steuern und andere öffentliche Abgaben .	» 186. 45.	
Für angekaufte Thiere	» 974. 70.	
Ergänzungen und Reparaturen der Baulichkeiten, der Anlagen und des Inventars .	» 4 136. 25.	
		» 59 122. 19
Rückzahlungen an das Vorschuss-Conto II.		» 15 582. 81
Ausgaben für den Bau des neuen Elefantenhauses		» 8 739. 92
Amortisation der Prioritäts-Anleihe		» 600. —
Verzinsung der Prioritäts-Anleihe		» 6 393. —
Actien-Coupons, beim Abonnement in Zahlung genommen . .		» 4 776. —
Summa der Ausgabe . .		M. 101 217. 70

Bilanz vom 31. März 1881.

Activa.

An Cassa-Conto -		M. 1 290. 39
» Bauten-Conto	M. 228 915. 43.	
Abschreibung 2%	» 4 578. 30.	
		» 224 337. 13
Transport . . .		M. 225 627. 52

	Transport . . .		M. 225 627. 52
An Wasserleitungs-Anlage-Conto			» 2 336. 68
» Gas-Anlage-Conto			» 2 643. 69
» Inventar-Conto	M.	3 320. 01.	
Abschreibung 5%	»	166. —	» 3 154. 01
» Maschinen-Conto	M.	2 740. 34.	
Abschreibung 10%	»	274. 03.	» 2 466. 31
» Bibliothek-Conto	M.	290. 47.	
Abschreibung 10%	»	29. 04.	» 261. 43
» Thier-Conto	M.	54 242. 95.	
Abschreibung 2%	»	1 120. 06.	» 53 122. 89
» Vorschuss-Conto I.			» 3 189. —
(1063 Stück Actien-Coupons No. 6 pro 1881—82.)			
	Summa . .		M. 292 801. 53

Passiva.

Per Abonnenten-Conto			M. 15 163. 50
(pro 1881—82 vereinnahmte Abonnements-Gelder)			
» Actien-Kapital-Conto			» 148 740 —
» Prioritäts-Anleihe-Conto			» 93 000 —
» Zinsen-Conto:			
Gestundete Zinsen aus früheren Jahren .	M.	6 802. 17.	
Bis zum 31. März 1881 nicht erhobene Zinsen	»	426. 50.	» 7 328. 67
» Vorschuss-Conto II. (für erhaltene Vorschüsse)			» 22 469. 26
» Conto pro Diverse für Creditoren:			
Per Bauten-Conto	M.	746. 13.	
» Betriebs-Conto	»	4 369. 51.	» 5 115. 64
» C. Hagenbeck in Hamburg			» 375. 26
» Affen-Fonds			» 609. 20
(freiwillige Beiträge behuf Ersatz der durch das Feuer vom 16. Januar zerstörten Affen-Sammlung.)			
	Summa . .		292 801. 53

Correspondenzen.

Kassel, im September 1881.

Den 18. Juni d. J. liess ich mir durch einen kräftigen und affengleich kletternden Bauernburschen den auf einer hohen Buche stehenden Horst eines Thurmfalken (*Tinnunculus alaudarius*) ausnehmen, um mir die fünf darin sitzenden Jungen zu Hause aufzuziehen. Ich hatte dieses Nest bereits im vorigen Jahre von Rabenkrähen erbauen und benutzen sehen, fand aber zu

meiner grössten Freude bereits am 21. April d. J. ein Thurmfalkenpärchen eifrig mit dem Restaurieren desselben beschäftigt. Gar manchmal habe ich von jenem Tage an in der Nähe des Nestes auf grünem Moose gelegen und mit meinem guten Fernglas dem geschäftigen Treiben der alten Falken zugesehen. Ich habe aber niemals bemerken können, dass das Männchen das herbeigeschaffte Baumaterial selbst in das Nest getragen und gehörig geordnet habe. Es verrichtete nur Handlanger-Dienste, flog über die dicht daneben fliessende Fulda nach dem jenseitigen mit Heidekraut und niedrigem Buschwerk bewachsenen Ufer hin, setzte sich dort auf den Boden nieder, fasste einige lose Reiser und kehrte dann, ein wie »Vai« klingendes Geschrei ausstossend, nach dem auf dem Nistbaume seiner harrenden Weibchen zurück, das ihm alsdann die herbeigebrachten Reiser aus den Fängen nahm und selbst in das Nest trug, während ersteres wieder davon flog und neues Baumaterial herbeiholte. — Wahrscheinlich am 20. Mai ward das erste Ei gelegt, hiernach betrug das Alter des ältesten Jungen am 18. Juni wahrscheinlich 6 Tage, das des jüngsten 2 Tage, denn wenige Tage vorher, den 16. Juni, befanden sich erst 4 Junge und 1 Ei im Nest. Ich wählte mir unter den 5 Jungen das grösste, ein mittleres und das kleinste aus und dedicirte die übrigen einem Freunde, der ebenfalls ein sehr grosser Liebhaber von Raubvögeln ist. Zu Hause hatte ich schon wochenlang vorher für die ersten zu erwartenden Raubvögel ein Nest zurecht geflickt, und in dies setzte ich jetzt die munter um sich blickenden, weissflaumigen Falken hinein, deren grösster 10, mittlerer 9 und kleinster 8 cm mass. Aber trotz aller Pflege hatte ich schon den 22. Juni das grosse Pech, den Kleinsten, dessen Grösse bereits 10 cm betrug, an einem zu grossen Stückchen ersticken sehen zu müssen, und so widmete ich mich jetzt der Pflege der anderen mit um so grösserer Sorgfalt. Ich nahm nur noch frisch geschossene Vögel oder bestes Rindfleisch zu ihrer Fütterung, mengte stets etwas gepulverte Eierschalen, Flusssand, Knochenmehl, Haare und Federn bei, musste aber leider schon am 24. constatiren, dass ich abermals Unglück hatte, indem der Grösste anfing an den Beinen zu kränkeln, wesshalb ich ihn schliesslich, schweren Herzens, am 27. tödten musste. — Merkwürdig war mir dabei, dass er noch am 23. ganz munter war, während der folgenden Nacht aber plötzlich lauten Scandal machte, so dass ich ihm die dicke Federdecke etwas abnahm, und dass er dann am Morgen völlig lahm und jeder Bewegung mit den Beinen unfähig im Neste lag. — Diese Krankheit bei jung aufgezogenen Raubvögeln hat mich überhaupt gar manchmal geärgert, und als Kuriosum bewahre ich noch heute die skeletirten Beine eines ebenfalls wegen dieser Krankheit getödteten Thurmfalken, den ich seiner Zeit, um doch wenigstens mal zu erproben, ob denn gar nichts diese Krankheit kuriren könne, völlig gross zog, aber schliesslich ebenfalls tödten musste. Bei diesen beiden Beinen sind die Unterschenkel vollkommen verkrüppelt, bei dem rechten ist sogar der Knochen des Unterschenkels in der Mitte in fast rechtem Winkel nach dem linken Bein hin umgebogen und sieht an dieser Stelle aus, als ob es gebrochen und dann wieder schlecht zusammengewachsen sei. Auch der Lauf ist etwas verkrüppelt.

Der dritte Falke entwickelte sich, obwohl ich ihm sicherlich zuletzt keine grosse Gesundheit zugetraut hätte, gegen Erwartung gut, stand bereits am 5. Juli kerzengrad auf den Beinen und konnte sich rühmen, eine Flügelfeder

von bereits 2 cm Länge zu besitzen. — Auch zeigte sich in ihm schon stark die Raubvogelnatur, indem er bereits Versuche machte, hingelegte grössere Fleischstückchen zu zerreissen oder den Strohrand seines Nestes zu demoliren, was ihm indess stets misslang. Auch seine Spiele waren schon recht anziehend. Oft warf er sich, was auch jetzt noch eine täglich unzählige Male geübte Lieblingsbeschäftigung von ihm ist, auf den Bauch nieder, strampelte und scharrte mit den Beinen, sprang dann plötzlich empor und schlug nach irgend einem unschuldigen Stückchen Moos oder sonst etwas mit dem Fange, um es dann mit möglichst wilden Geberden zu zerreissen. Oder er flog auf den Strohrand seines Nestes und schlug laut schreiend mit den Flügeln, deren Flaum schon zum grössten Theile von den keimenden Federn verdeckt oder ausgefallen war, flog auch schon 2—3′ hoch von dem Finger, auf dem er sich aber nur zagend und ganz langsam aufzurichten wagte, in das darunter stehende Nest hinab, oder er fiel zur Abwechselung mal vom Tische herab, ohne zu meiner Verwunderung irgend wie Schaden zu nehmen. Am 12. Juli vollendete er den 25. cm seiner Länge von Schnabel- bis Schwanzspitze gerechnet, war aber an Kopf, Rücken und Bauch immer noch mit Flaum bedeckt. Sehr bewundern musste ich an diesem Tage seine schon ungemein grosse Geschicklichkeit, einen sich schnell bewegenden Gegenstand zu schlagen. So fing er eine Eidechse, die doch sicherlich nicht langsam sind, ehe sie nur 1′ weit in dem durch Papier abgegrenzten Raum, der sein Nest enthielt, gekommen war; und ebenso erging es einer Schabe. — Von den zu seiner Nahrung dienenden Thieren gab er merkwürdigerweise bis zum 19. Juli in seinen Gewöllen keinen Knochen zurück, sondern ausschliesslich nur Haare, Federn oder von Schalen die harten Bauchringe u. dergl. (Ganz ähnliche Beobachtungen, die ich sorgfältig notirte, habe ich an jung aufgezogenen Mäuse-Bussarden *[Buteo vulgaris]* gemacht, doch stets nur bis zu einem gewissen Zeitpunkte ihrer Entwickelung.) Erst am 20. Juli fand ich in seinen Gewöllen neben den Haaren auch die Knochen einer Tags vorher gegebenen Feldmaus vor, und von diesem Tage an geschah dies regelmässig. — Sein Zorn war und ist auch jetzt noch sehr leicht zu erregen, am leichtesten dadurch, dass man ihm den Griff eines Stockes oder den Lauf eines Gewehres vorhält, er schreit dann jedesmal ganz unbändig sein helles kli, kli, kli. In seiner Jugend war er sehr leicht und schnell dadurch zu beruhigen, dass man ihn auf den Finger setzte und hoch emporhob, worauf er stets die grösste Angst bekam herunterzufallen und sich ganz ruhig verhielt oder wenigstens nur einen tiefen, etwas schnarrenden Kehllaut vernehmen liess.

Den 20. Juli war seine Entwickelung soweit gediehen, dass ich ihm sein Nest nahm und ihn in einen grossen Vogelbauer, dessen Boden mit Moos bedeckt war und der als Sitzplatz ein grosses Torfstück enthielt, hineinsetzte. Hier schien er sich anfangs sehr unglücklich zu fühlen, fand sich aber, besonders da ihm täglich einige freie Stunden vergönnt wurden, bald in seine neue Lage hinein und zeigte nur mehr die letzten Wochen, die auch in ihm die Wanderlust wachriefen, grosse Unruhe und ausserordentlich leichte Reizbarkeit. Ich habe sehr oft bei ihm bemerkt, dass er Stückchen Fleisch, Mäuse oder Vögel, die nach Stillung seines Hungers noch übrig waren, in irgend ein Eckchen seines Käfigs trug und dort sorgfältig mit Moos bedeckte, um sie geeigneter Zeit wieder hervorzuholen.

In seinen freien Stunden liebte er es sehr, auf Kopf und Schultern zu fliegen, mir die Haare auszuziehen, mich in die Ohren zu beissen, auf die Zeitungen zu fliegen und sie zu zerreissen oder sonst allerhand Dummheiten anzustellen. So sass er z. B. einst, als ich in die Stube trat, auf dem Kopfe einer ausgestopften Kornweihe *(Circus pygargus)* und zog ihr bedächtig und mit vieler Geschicklichkeit die Federn aus. — Eine ganz besondere Vorliebe hegte er für die Sophakissen und Vorhangsstangen, wusste aber sehr bald, dass er sich auf diesen nicht häuslich niederlassen dürfe. Trotzdem wagte er es aber doch zuweilen, auch in meiner Gegenwart, darauf zu fliegen, aber ich brauchte nur ein böses Wort zu sagen oder mit dem Finger zu drohen, so verschwand er sofort mit affenartiger Geschwindigkeit von diesen Ruheplätzen, um sich rasch auf einem der ihm erlaubten Orte niederzusetzen. Hierbei spielte ihm aber einst das Ofenrohr, welches er sehr in sein Herz geschlossen hatte, einen bösen Streich, den er sich bis auf den heutigen Tag gemerkt zu haben scheint. Kaum hatte er sich nämlich auf dasselbe gesetzt, als sich plötzlich die Wärme des heute zum ersten Mal geheizten Ofens seinen Beinen mitzutheilen begann. Erst hob er langsam ein Bein in die Höhe und barg es in den Federn. Plötzlich aber fühlte er in dem anderen denselben Schmerz, setzte das erste schnell wieder nieder und nagte einstweilen an den Zehen des eben emporgezogenen, mit welcher Beschäftigung er aber ebenso schnell wieder aufhörte, um mit gespanntester Aufmerksamkeit das andere Bein zu betrachten. Als er aber trotz alledem nichts entdecken konnte, schliesslich auch alles Hüpfen und Wechseln der Beine nichts helfen wollte, flog er empor und stellte seine Füsse auf etwas kälteren Boden hin, wobei er noch manchmal nach dem merkwürdigen Rohre hinsah. Seitdem betrachtete er diesen Platz stets mit ehrfurchtsvoller Bewunderung, und kam es je einmal wieder vor, dass er, aber dann auch nur für einen Augenblick, dieses Rohr wieder bestieg, so beobachtete er sicherlich mit grösster Aufmerksamkeit seine Beine.

Am 1. August brach er sich leider die Kralle der rechten Innenzehe ab, doch begann sich dieselbe bald wieder neu zu bilden und ist heute, den 25. October, wieder ein Fünftel ergänzt. — Als ich am 15. August, an welchem Tage seine Länge 34,7 cm betrug, einen Käfig, der zwei Kanarienvögel und einen Stieglitz enthielt, in die Stube auf den Tisch stellte, stürzte er sofort darauf los und suchte einen der Vögel zu erhaschen. Hierbei stellte er besonders dem Stieglitze nach, der sich aber bei seiner angeborenen Schlauheit stets fern von dem Gitter hielt und nicht zu erreichen war, während einer der Kanarienvögel in seiner Angst an das Drahtgitter flog, von dem Falken sofort geschlagen und nur mit genauer Noth von mir befreit werden konnte. Es ist dieser Fall aber der einzige geblieben, so lange der Vogel in meinem Besitze war, und wahrscheinlich nur aus Hunger geschehen, da ich bestimmte Fütterungsstunden streng einhielt und ausser diesen nichts verabreicht ward. Heute kümmern sich die Vögel gar nicht mehr um ihn, während ein junger Haushahn, den ich zu ihm in die Stube setzte, fast in Ohnmacht fiel vor Schrecken, sich platt zur Erde warf, den Kopf verbarg und ein ganz entsetzliches Geschrei erhob, das er sogar noch nach Entfernung des Falken fortsetzte.

Was seine Nahrung betrifft, so wurden Eidechsen am liebsten verzehrt. Dann folgten Mäuse, Vögel, die verschiedensten Käfer und Blindschleichen. Frösche nahm er nur bei grossem Hunger an und ein abgebalgtes Hermelin

(Mustela erminea), das ich aufgeschnitten und auf seinen Mageninhalt untersucht hatte, rührte er unzerstückelt einen ganzen Tag nicht an, während er Stücke davon begierig verzehrte. — Die genauen Grössenmasse am 25. October betrugen: Schnabel- bis Schwanzspitze 35 cm, hiervon Schwanz 17,7 cm. Ein Flügel in der Ruhe 25,5 cm. Flügelspitze 11 cm. Oberflügel 14,5 cm. Kopf 3,9 cm. Schnabel (im Bogen) 2 cm. Mundspalte 2 cm. Mittelzehe 2,8 cm. Ihre Kralle 1,2 cm. Aussenzehe 1,9 cm. Ihre Kralle 1 cm. Innenzehe 1,6 cm. Ihre Kralle 1,3 cm. Hinterzehe 1,3 cm. Ihre Kralle 1,3 cm. — Gewicht 200 gr.

Carl Coester.

Kreuznach, Ende September 1881.

Eines meiner in der vorigen Nummer, S. 218, erwähnten Chamäleonen ist mir neulich — am Blutsturz gestorben. Als zum ersten Male etwas geheizt worden war, stellte ich die Thiere in die Nähe des Ofens, was ihnen sichtlich wohl that. Nach einigen Stunden, als ich allein noch sass und arbeitete, fiel mir auf, dass in dem Behälter grosse Unruhe herrschte, und da sah ich, dass eines der Thiere sich wand und krümmte, auf die Seite fiel, sich mit Mühe aufrichtete und schon viel Blut aus dem Maule verloren hatte. Das Chamäleon hatte vorher durchaus ruhig gesessen und der Anfall war ganz plötzlich gekommen.

L. Geisenheyner.

London, British Museum, 4. October 1881.

In Dr. W. Stricker's Notizen, welche unter dem Titel »Zoologisches aus London« in einer der letzten Nummern des »Zoologischen Gartens« erschienen, findet sich auf p. 179 die folgende Angabe:

»Der grösste Theil der Sammlung von Thieren des British Museum ist gegenwärtig nach dem neuen Palaste in Kensington übergesiedelt und dort in Aufstellung begriffen; im British Museum sind gegenwärtig nur noch Affen und Pachydermen zu sehen.«

Ich wünsche, dieses wäre so; um jedoch manchem deutschen Besucher, der diesen Artikel gelesen hat, einen Irrgang in London zu ersparen, erlaube ich mir, diese Angabe zu berichtigen. Bis jetzt hat kein Exemplar der zoologischen Sammlungen das alte Gebäude verlassen, und die Aufstellung ist ebenfalls im Wesentlichen unverändert. Ich kann deshalb nur bedauern, dass Herrn Dr. Stricker die Besichtigung solcher neueren Zuwächse, wie die Gould'sche und »Challenger« Sammlungen etc., entgangen ist.

Ich erlaube mir noch beizufügen, dass zu befürchten ist, dass der Umzug in das neue Gebäude kaum binnen Jahresfrist beginnen kann.

Albert Günther.

Literatur.

Schutz den Vögeln! Gloger'sche Vogelschutzschriften. Neu bearbeitet von Dr. K. Russ und B. Dürigen. IV. Vogelschutzbuch. Leipzig. Hugo Voigt 1881.

Der vierte Band der Gloger'schen Schriften, das Vogelschutzbuch, begründet in einer längeren Einleitung die Nothwendigkeit des Vogelschutzes

und bespricht die Massregeln für denselben. Die nun folgende Naturgeschichte der nützlichen, einheimischen Vögel nimmt den grössten Theil des Buchs ein und wird durch drei lithographirte Tafeln mit den Abbildungen der betr. Vögel unterstützt. In einer Tabelle ist die schädliche oder nützliche Einwirkung unserer Vögel in Feld und Wald übersichtlich dargestellt und schliesslich werden die uns zunächst umgebenden Vögel nach den seither gemachten Erfahrungen rücksichtlich der Utilitätsfrage besprochen, so dass man ein Bild ihrer Stellung dem Menschen gegenüber gewinnen kann. Auch die Anbringung von Nistkasten (dazu 1 Taf.), die Fütterung der Vögel im Winter und die Vogelschutzgesetze werden besprochen. N.

Erläuternder Text zu Ferd. Hirt's Geographischen Bildertafeln. Von A. Oppel und A. Ludwig. 1. Theil: Allgemeine Erdkunde. Breslau. Ferdinand Hirt. 1881. 1 Mark.

Auf S. 128 dieses Jahrgangs haben wir Hirt's schöne Bildertafeln zur Geographie besprochen und erwähnen nun, dass jetzt auch ein erläuternder Text dazu erschienen ist. Derselbe schliesst sich selbstverständlich eng an die Abbildungen an und macht diese sowohl für den Selbstunterricht, als auch für den Gebrauch von Lehrern und Erziehern um so werthvoller. N.

Eingegangene Beiträge.

A. S. in W., durch Herrn P. A. K. in F. — C. C. in C.: Solche eingehende, an einem gefangenen Thiere gemachten Beobachtungen erregen nur Interesse und wirken belehrend; sie sind jederzeit gern angenommen worden. — H. A. P. in H.: Besten Dank für Uebersendung des vierten Theils von Ihrem Werke. — F. R. in F.: Die Notiz ist dankend entgegengenommen. — E. K. in St: Dank für die Beantwortung unserer Anfrage. — R. M. in J. — E. W. in W. — E. F. v. H.: Der Fortsetzung sehe mit Vergnügen entgegen. — W. K. in S.: Die Mittheilung ist eine interessante und also angenommen. — A. S. in W.: Dank für die wiederholten Zusendungen. Die Beilage ist besorgt. — E. F. in B.: Karte erhalten. Ihre Beiträge sind jederzeit willkommen. — W. W. in T. — O. T. in E. — E. K. in M. — H. B. in H.: Dank für die bequeme Zurichtung der Abbildungen und den Beitrag. —

Bücher und Zeitschriften.

Prof. Dr. H. A Pagenstecher, Allgemeine Zoologie oder Grundgesetze des thierischen Baus und Lebens. 4. Theil. Mit 414 Holzschnitten. Berlin. Paul Parey. 1881. 21 Mark.

Verwaltungsbericht des Magistrats zu Berlin pro 1880. Bericht über das Märkische Provinzial-Museum. Mit Plan. Von E. Friedel, Stadtrath.

Dr. Alfr. Nehring. Dr. Roth's Ausgrabungen in oberungarischen Höhlen. Separat-Abdruck (Zeitschrift für Ethnologie. Berlin 1881).

Jahresbericht der Vorsteherschaft des Naturhistorischen Museums in Lübeck für das Jahr 1880.

Dr. O. Böttger. Beiträge zur Kenntniss der Reptilien und Amphibien Spaniens und der Balearen. Mit 1 Taf. Separ.-Abdr. (Abhandlungen der Senckenberg. naturf. Gesellschaft XII). Frankfurt a. M. Chr. Winter. 1881.

Prof. Dr. A. Weismann. Ueber die Dauer des Lebens. Vortrag gehalten auf der 54. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Salzburg am 21. Septbr. 1881.

Dr. Heinrich Bolau, Director. Führer durch den zoolog. Garten zu Hamburg. 28. Auflage. Hamburg. Zoologische Gesellschaft. 1882. 30 Pfg.

Bronn's Classen und Ordnungen des Thierreichs. 6. Band. III. Abtheilung. Reptilien von Prof. Dr. C. K. Hoffmann. 22–24. Lieferg. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter 1881.

A. F. Graf Marschall und A. von Pelzeln. Ornis Vindobonensis, Die Vogelwelt Wiens und seiner Umgebung. Mit 1 Karte. Wien. G. P. Fäsy. 1882. 6 Mk.

Dr. Herm. Müller. Am Neste. Beobachtungen über das Leben und die Fortpflanzung einheimischer körnerfressender Vögel. Mit einem Vorwort von Dr. A. E. Brehm. Berlin. S. Mode. 1881. 1,50 Mk.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft" in Frankfurt a. M.
Redigirt von Dr. F. C. Noll.
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N° 9. XXII. Jahrgang. September 1881.

Inhalt.

Ratten auf Bäumen.

Von Dr. W. Kobelt.

Als ich gelegentlich meines Aufenthaltes in Tanger eines Tages bei dem Minister des Deutschen Reiches, Herrn Weber, war, erzählte er mir, dass in seinem Garten die Ratten auf Bäumen nisteten. Ich erlaubte mir natürlich, die Richtigkeit der Bestimmung zu bezweifeln, denn vom Baumleben der Ratten hatte ich noch nie gehört und Verwechslungen der Ratte mit Siebenschläfern und Haselmäusen sind ja bei Nichtfachleuten ebenso häufig wie verzeihlich. Aber Herr Minister Weber behauptete mit der allergrössten Bestimmtheit, dass es sich um wirkliche und veritable Ratten handle und dass es dieselben Ratten seien, welche Nachts sich auf dem Soko, dem unmittelbar vor dem Gesandtschaftsparke gelegenen arabischen Markte herumtrieben und von den Abfällen des Marktes ernährten. Er fügte hinzu, dass die Ratten in seinem Garten auch das Obst von den Bäumen holten und so schädlich würden, dass er im Winter regelmässige Treibjagden auf sie veranstalten lasse. Bei einem solchen Treiben seien siebenzehn Stück erlegt worden.

Wir begaben uns dann hinaus in den Park, und richtig, auf mehreren Bäumen, namentlich auf einer hohen stacheligen Mimose,

waren Nester zu sehen, anscheinend aus Laub gebaut, ringsum geschlossen, etwa wie die Eichhörnchennester in unseren Wäldern. Die Dienerschaft wurde herbeicitirt und eine improvisirte Jagd begann. Joseph, ein Maronite aus dem Libanon, den Herr Weber von seinem früheren Posten in Beirut mitgebracht, und ein fünfzehnjähriger Araberjunge, der wie eine gierige Bracke am ganzen Körper vor Jagdaufregung zitterte, nebst dem Gärtner trieben ein paar Stellen ab und jagten in dem dichten Epheuspalier auch richtig eine Ratte in ihrem Neste auf. Sie entkam uns leider, doch sah ich genug davon, um zu erkennen, dass es sich wirklich um eine Ratte handelte. Ich wollte das Nest untersuchen, aber der Araberjunge riss es in übertriebenem Diensteifer von seinem Platze und warf es mir herunter; andere waren so hoch in den Mimosen, dass sie mir absolut unzugänglich waren, und so musste ich mich begnügen, zu constatiren, dass diese Nester aus Laub bestanden, das anscheinend kunstlos zusammengehäuft war aber doch im Inneren eine Höhlung enthielt.

Am anderen Tage sandte mir Herr Weber zwei Ratten, die im Garten gefangen worden waren und zweifelsohne derselben Species angehören wie die Baumratten. Ich habe dieselben in Spiritus conservirt mitgenommen und bei der Vergleichung im Senckenbergischen Museum haben sich dieselben als *Mus alexandrinus* erwiesen. Ich weiss nicht, ob schon irgendwo genauere Angaben über die Lebensweise dieser Art veröffentlicht worden sind, und vielleicht ist einer der Leser des Zoologischen Gartens im Stande, Auskunft zu ertheilen.

Herr Minister Weber und seine Schwestern erzählten mir übrigens, dass auch in Beirut Ratten auf den Bäumen lebten. Namentlich hätten sie mitunter erbitterte Kämpfe zwischen den Ratten und einer Schlangenart beobachtet, welche die Bäume besteigt und besonders den jungen Ratten nachstelle. Die Alten vertheidigen dann ihre Nester mit grossem Muthe gegen die Angreiferinnen, ziehen aber gewöhnlich den Kürzeren und müssen zusehen, wie die Schlange die Jungen aus dem Neste holt und wegträgt.

In Tanger ist übrigens auch die Wanderratte nicht selten, wie es ja in einem Hafen, und besonders in einem arabischen Hafen, natürlich ist. Herr Olcese, ein in Tanger lebender Spanier, der nebenher auch etwas Naturalienhändler ist, versicherte mir, dass ausser der grauen Wanderratte auch eine schwarze Ratte vorkomme, doch bin ich nicht im Stande, diese Angabe zu verbürgen.

Zur Amselfrage.

Von F. Reiff.

Die geehrten Leser dieser Zeitschrift werden sich noch des vor einigen Jahren stattgefundenen und unter den Vogelfreunden Aufsehen erweckenden Amselstreites in Würzburg erinnern.

Eine Amsel wurde in einem Garten daselbst geschossen und es erfolgte hierauf Klage vor Gericht wegen Tödtung eines nützlichen Vogels und beliebten Sängers. Ein Sachverständiger wurde hierüber vor Gericht vernommen und derselbe gab die Erklärung ab, dass die Amseln in neuerer Zeit ihre Natur gänzlich verändert und Nesterzerstörer und Räuber geworden seien. Dieses Urtheil erweckte allenthalben Kopfschütteln, da ja bekannt ist, dass die Amseln vorzugsweise von Würmern, kleinen Kerbthieren, aber auch von Beeren aller Art sich nähren und um des letzteren Umstandes willen — wie bekannt — von den Berufsgärtnern nicht gerne gesehen werden.

Obige Anschwärzung der Amsel kam mir um so unglaublicher vor, da ich als Gartenbesitzer vielfache Gelegenheit habe, das Wesen und Treiben dieses klugen und scheuen Vogels zu beobachten, mir aber niemals ein Fall vorgekommen wäre, der obiger Beschuldigung den geringsten Halt gegeben hätte, auch auf Befragen bei anderen Beobachtern keine glaubwürdige Bestätigung jener Behauptung mir zu Ohren gekommen ist.

Nun — diese meine lange gehegte und von Andern getheilte Ansicht sollte durch Vorkommnisse des verflossenen Sommers ihre volle Bestätigung erfahren: —

An der Südseite meines Gartens befindet sich eine 12 Schritte lange Hecke. Dieselbe wird jedes Jahr gern von den Vögeln zur Brutstätte aufgesucht, weil solche schützenden Plätze — zumal in jener sorgfältig angebauten Gegend — in unseren Kulturen eben immer seltener werden. Im Monat Mai beobachtete ich nun, dass ein Amselweibchen Material zusammenschleppte und auf einem abgehauenen oder vielmehr gestutzten Stämmchen der Traubenkirsche (*Prunus padus*) ihr Nest errichtete. Nach einiger Zeit kamen bis zu 5 Eiern hinein, und das Brutgeschäft nahm seinen Anfang. Als die Jungen ausgeschlüpft waren, begann die Fütterung, und die heranwachsenden Gelbschnäbel legten bei Annäherung der Alten durch sehr vernehmliches Piepen ihre Begehrlichkeit an den Tag. Ich sah diesem Schauspiele öfters zu, gerieth aber in Erstaunen, als

aus demselben Busch, nur drei Viertel Meter von dem Amselneste entfernt, ebenfalls Töne junger Vögel sich vernehmen liessen. Als ich nachsah, stand — in der That! — auf einem zweiten gekürzten Ast der Ahlkirsche (*P. padus*) ein Finkennest, ebenfalls mit 5 Jungen. Nun fiel mir der Würzburger Amselstreit ein. Wehe! dachte ich, wie wird's nun den armen, jungen Finken ergehen, die in ihrer Entwicklung kaum weiter als die Amseln vorgeschritten waren. Jetzt muss es sich zeigen, ob die am Anfang dieser Mittheilung gemachte Behauptung jenes Würzburger Sachverständigen Grund hat oder nicht. Aber siehe! — es geschah von Seiten der Amseln ganz und gar kein räuberischer Angriff, obgleich es den Amseln bei dem mehrwöchentlichen trockenen und heissen Wetter recht schwer werden musste, ihre junge Brut zu befriedigen, da die Hauptnahrung, die Regenwürmer, sich von der äusserst trockenen Oberfläche in die Tiefe begeben hatten. Beide Vogelarten zogen neben einander ihre Jungen gross und schickten sie flügge in die Welt hinaus.

Ich berichte noch weiter: In derselben Hecke befand sich um dieselbe Zeit — nur 5 Schritte von den Amseln entfernt — ein Grasmückennest mit 5 Jungen und ganz in der Nähe hievon das Nest eines Gartenrothschwänzchens und zwar in einem Blumentopfe, dessen untere Oeffnung ich erweitert und so den Topf an der Seitenwand des Gartenhäuschens an einem Nagel aufgehängt und befestigt hatte. Da der Topf nicht gar gross war, so stand das Nestchen ziemlich vorn an der Oeffnung, und ein Räuber hätte die Jungen leicht herauszerren können; doch auch hier geschah nichts Feindliches: die Gartenrothschwänzchen, sowie die Grasmücken, flogen mit der Zeit aus.

Zwei Schritte von der Mitte der Hecke entfernt erhebt sich ein Gartenhäuschen. Am Giebel desselben, auf der Südseite, fast dem Finkennest gegenüber, befindet sich ein Nistkästchen, in welchem einige Bruten von Feldsperlingen gross gezogen wurden. Da dieses Kästchen eine verhältnismässige Tiefe und kleines Flugloch hat, so wäre eine Räuberei seitens der Amseln nicht wohl möglich gewesen; doch hätten sie die Sperlinge belästigen, verfolgen und verjagen können: — nichts von alle dem geschah.

Zuletzt sei noch erwähnt, dass an der Nordseite des Gartenhäuschens wilder Wein gezogen ist, der von Latten getragen wird. Auf einer derselben stand — nur 12 Schritte von dem Amselneste entfernt und zwar in einer sehr exponirten Lage — ein allerliebstes

Zeisignest. Auch bei diesem Vogelpaar vollzog sich Alles in ganz normaler Weise.

Amseln, Finken, Grasmücken, Gartenrothschwänzchen, Feldsperlinge, Zeisige, alle nisteten gleichzeitig nur wenige Schritte von einander entfernt und lebten in grösstem Frieden mit einander.

Was somit von der Würzburger Anschuldigung betreffs der veränderten Lebensweise der Amseln zu halten ist, wird jeder Unbefangene aus obiger, wahrheitsgetreuen Darstellung leicht von selbst entnehmen können.

Frankfurt a. M. 1881.

Die Wandertaube.

Von **Chas. L. Mann.** *)

Wohl kein Vogel der Ver. Staaten ist der Masse der Bevölkerung bekannter als die gemeine »wilde Taube«, wie sie allgemein genannt wird. Auf allen Märkten ist sie ein billiges und begehrtes Wildpret, und Jeder hat schon Gelegenheit gehabt, die grossen Massen dieser Vögel auf ihren Wanderungen anzustaunen. Selbst über die bevölkertsten Städte zieht in manchen Jahren ihr Flug. Dann folgt auch ein Schwarm dem anderen in rastloser Eile. Jede Schwenkung, einerlei, wodurch dieselbe verursacht, wird von den nachfolgenden Scharen genau wiederholt; doch ihr leichter Flug entzieht sie schnell dem Gesicht.

Solche mächtige Züge, wie sie Audubon und Wilson sahen, haben wir jetzt nicht mehr die Gelegenheit zu beobachten. Die Ausdehnung des Verkehrswesens, der Eisenbahnen und Telegraphen, hat zur starken Verminderung dieser Massen beigetragen. Wie Wölfe des Hirsches Spur, so verfolgt der Taubenfänger die dieser Vögel. Wo sie sind, ist auch sein Heim, überall findet er Absatz für seine Waare.

Weitaus bringen die meisten Tauben das ganze Jahr hindurch in Gemeinschaft mit ihres Gleichen zu. In grossen Scharen nisten sie, und in gleicher Weise suchen sie ihre Nahrung. Den Winter verbringen sie, je nach der Witterung, mehr oder weniger weit im

*) Aus dem Jahresberichte des Naturhistorischen Vereins zu Wisconsin für das Jahr 1880—1881, über den wir kürzlich in unserer Zeitschrift, S. 126, berichteten.

Süden. Sie wählen einen Wald als Schlafstelle und machen von hier aus weite Ausflüge nach Nahrung. Da sie 60—70 engl. Meilen in der Stunde zurücklegen, sind sie befähigt, ihre Nahrung in weiter Ferne zu suchen. Gewöhnlich bringen grosse Scharen den Winter in den Wildnissen von Arkansas und dem Indian Territory zu; im leichten Winter von 1877—78 blieben sie in der Nähe von Tomarora, Ill., und Seneca, Mo.

In der ersten Woche des Monats Mai ziehen sie gewöhnlich nach dem Norden und lassen sich nur in einer Gegend nieder, wo grosse Waldungen mit Bucheln und Eicheln sich befinden. Die zahlreich am Boden liegenden Eicheln und Bucheln sind für die Tauben ein sehr beliebtes Futter.

Im Jahre 1875 waren im Staate Michigan die Buchen mit Früchten reich beladen und im nächsten Jahre nisteten die Tauben in Oceana Co. in grosser Anzahl. Es wurden allein von Shelby Station über eine Million Tauben nach New-York und Boston verschickt, davon 100,000 von einem einzigen Händler. Wegen der grossen Masse waren die Preise sehr niedrig. Todte Vögel schwankten zwischen 35 und 90 Cents das Dutzend, lebende zwischen 75 Cents und Doll. 1.50.

Im folgenden Jahre blieben sie in zwei Hauptkörpern im Süden. Ein Theil nistete in Ripley Co., Mo., der andere in Belton Co., Ark. Im Jahre 1878 hingegen kamen sie wieder nach dem Norden; da aber Michigan keine Nahrung bot, kamen sie nach Wisconsin, wo es ungewöhnliche Massen von Eicheln gab. Sie liessen sich nieder in der Nähe von Mauston oder Richmond, wurden aber durch übermässige Verfolgungen daran verhindert hier zu bauen und zogen nach Inseln am unteren Ende des Lake Pepin, am Mississippi, wo sie ihre Eier in grossen Massen auf den Sand und ebenen Boden legten. Hier wurden sie ebenfalls vertrieben, bis sie auf Pine Island, in Minnesota, in der Nähe von Casson, in niedrigem Wald nisten konnten. Dieser Flug, sowie ein anderer, der zwischen Dundas und Northfield nistete, war aber nur ein verhältnismässig kleiner Theil der Vögel. Eine grosse Masse der in Wisconsin vertriebenen Vögel fand am »Rothen Fluss des Nordens« einen friedlicheren Nistort.

Der Preis war in Folge des Mangels an Vögeln verhältnismässig sehr hoch. Todt brachten sie von Doll. 1.00 bis Doll. 1.80, lebend von Doll. 1.00 bis Doll. 2.25.

Im Jahre 1879 kamen die Tauben von Missouri wieder nach Michigan. Nachdem sie schon zu bauen angefangen hatten, brachen sie plötzlich auf und siedelten 15 Meilen östlich in der Nähe von

Petoskey über, wo sie zwei Colonien von ungewöhnlichem Umfang bildeten. Diese »Nestlings«, unter welchem englischen Namen sie bekannt sind, hatten nach einer glaubwürdigen Angabe eine Grösse von je 5 englischen Meilen bei 30 und 12 bei 5. Hier nisteten unglaubliche Mengen der Vögel, manchmal bis 60 Nester auf einem Baum. Die Anzahl der in den Handel gekommenen Vögel und der Erlös dafür ist nicht zu bestimmen, würde aber fabelhafte Summen ergeben. Die meisten werden mit Eis in Fässern verpackt und in »Refrigerator cars«, in denen sie eine lange Zeit kalt gehalten werden können, nach den grossen Städten verschickt. Der Kopf wird entfernt, die Federn bleiben meistens sitzen. Eine einzige Firma, McCormick & Connable in Petoskey, versandte in dieser Weise 40,000 Dutzend, beiläufig 1000 Fässer wilder Tauben. Ich sah mit Interesse die Ankunft eines Dampfers in Chicago, der als Deckladung zwölftausend lebende Tauben hatte. Diese Zahlen repräsentiren aber nur einen ganz kleinen Bruchtheil des Fanges, der von Petoskey aus in den Markt kam, und ausserdem wurden noch Tauben in anderen Plätzen verschifft.

Ganz zur selben Zeit war im Staate Pennsylvanien ein ähnlicher Nistort, wo nicht wenige Vögel erbeutet wurden. Die dortigen Fänger verbreiteten im ganzen Osten das alberne Gerücht, dass die westlichen Tauben sich theilweise von Giftbeeren ernähren, und fanden hier soviel Glauben, dass Tauben vom Westen in östlichen Städten zurückgewiesen wurden und Fänger und Händler Verluste erlitten. Trotz der sorgfältigsten Widerlegung dieses Gerüchtes konnte das Misstrauen des Publikums nicht ganz beseitigt werden und das Geschäft litt während des Restes der Saison.

Der Fang dauert, so lange die Tauben da sind. Wenn auch die Alten gefangen werden, die Brut leidet nicht; denn jede verlassene Waise findet leicht Stiefeltern, die sie liebevoll füttern. Ein Beobachter will gesehen haben, wie ein Weibchen hintereinander 7 Junge mit einer Füllung seines Kropfes fütterte. Völlig erwachsene Junge erbarmen sich sogar manchmal ihrer noch hülflosen Vettern. Von Morgens neun oder zehn Uhr bis zur Mitte des Nachmittags brütet das Männchen, während das Weibchen nach Nahrung ausfliegt. Das Männchen ist schon von seinem Morgenausflug zurückgekehrt und wartet geduldig, bis es um drei Uhr wieder von seiner Gattin abgelöst wird.

Einzelne brütende Paare von Wandertauben haben häufig zwei Eier; in diesen grossen Nistungen soll aber immer nur ein einziges

gelegt werden. Wenn aber nicht Nahrungsmangel eintritt, werden zwei oder mehr Junge hintereinander erzogen. Gewöhnlich jedoch verlassen die Alten, nachdem die Jungen alt genug sind, die Gegend und streifen weit und breit im Lande umher. Die Jungen, unter Führung einiger erfahrener Alten, die, wie es scheint, ihretwegen zurückgeblieben sind, sind nun auch bald zu Entdeckungsreisen bereit. Und nun ist der Buchenwald, der von dem Flügelschlag und Girren von unzähligen Vögeln, von dem Rauschen überladener Aeste in fortwährendem Aufruhr war, still wie in der Winterruhe. Die dichte weisse Decke von Vogeldung auf dem Boden und niedergebrochene Zweige zeigen nur noch, was hier vorgegangen. Meister Reinecke schleicht sorgenvoll vorbei; denn gross ist seine Familie, und leer sind die Taubennester.

In der Einleitung sagte ich, dass Eisenbahnen und Telegraph zur Verminderung unserer Vögel beigetragen haben. Sie haben es dem Menschen möglich gemacht, die Tauben in einer Ausdehnung zu verfolgen, wie sie in Audubon's Zeiten noch nicht möglich war.

Es sind ungefähr 1200 Männer, die das Fangen der Wildtauben als Geschäft betreiben. Diese Taubenfänger, auf Englisch »Netters« genannt, haben in einigen der grossen Städte ihre eigenen Locale, wo sie, wenn nichts für sie zu thun ist, sich über den Zug und das Befinden der Tauben besprechen. Sie sind es auch, die am genauesten über das Leben der Tauben unterrichtet sind. Sie wissen von so manchem, das nicht in Büchern steht, und wie nicht anders zu erwarten, hilft dann und wann die Phantasie, wo die Erfahrung mangelt. So wird von einigen derselben behauptet, dass die Tauben in Polygamie leben. In den grossen Nistungen mag dieses schon dagewesen sein, doch als Regel kann es nicht gelten, da bei den Tauben die Monogamie zu stark ausgeprägt ist. Auch behaupten die Fänger, dass im Herbste Kundschafter, sogenannte »Scouts«, von den Tauben durch ihr gewöhnliches Nistgebiet geschickt werden, um passende Gegenden für ihre Frühjahr-Niederlassungen zu suchen. Dieses ist leicht möglich, da es sicher ist, dass die Tauben nur da erscheinen, wo sich ihnen reiche Nahrung darbietet. Im letzten Herbste sollen ungewöhnlich viele »Scouts« in den Buchenwäldern Michigans gesehen worden sein.

Wie oben erwähnt, verbringen die Tauben den Winter im Süden; und wenn die bewohnten Wälder nur irgendwie einer Eisenbahn- oder Dampferlinie zugänglich sind, sind auch Fänger da. Schon im vorigen Herbste haben sie brieflich und durch Austausch ihrer Er-

fahrungen ausgefunden, wo die Tauben in diesem Frühjahr hinziehen werden. Denn, um diese Million von Tauben zu ernähren, sind ausgedehnte Buchen- oder Eichenwaldungen nöthig, und nicht viele Gegenden sind geeignet.

In der ersten Woche des Mai ziehen die Tauben gewöhnlich nach Norden, und der Fänger kann sich leicht überzeugen, ob sie im Süden oder Norden brüten werden. Wenn nämlich die Eier im Eierbehälter des Weibchens schon weit entwickelt sind, so werden sie im Süden nisten, sind sie aber noch klein, so packt der Fänger seine Siebensachen und ist reisefertig. Denn nun sind mit einem Male die Tauben verschwunden, und nach allen Orten wird telegraphirt, um auszufinden, wohin sie sich gewendet. Die Tauben können hierbei kreuz und quer durch das Land irren, aber auch bei ihrem schnellen Fluge schon an demselben Abend sich noch im nördlichen Michigan niedergelassen haben. Wenn es eine erreichbare Gegend ist, weiss es der Taubenfänger gleich und ist bald am Orte. Zuweilen ziehen die Tauben in die Gegenden nördlich von den Seen, und dann ist das Wild geborgen. So war vor zwei Jahren eine grosse Ansiedlung nördlich von Lake Erie, und in grosser Masse kamen die Tauben täglich in die Umgegend von Cleveland über den See geflogen, um nach der Fütterung wieder heimzukehren.

Der Taubenfänger bedient sich eines Netzes von 15 × 30 Fuss Grösse. Dieses wird an einer niederen, feuchten Stelle aufgestellt (in Michigan nach gesetzlicher Bestimmung mindestens 2 engl. Meilen von den Nestern). Am liebsten ist ein kleiner morastiger Fleck im Walde, der mit Salz oder Salz und Schwefel reich bestreut wird. Gierig fallen die Tauben ein und das Netz wird zugeschlagen. Nun werden die Köpfe der Tauben, die zwischen den Maschen des Netzes hervorgekommen sind, mit einer Zange oder öfter noch mit den Zähnen eingedrückt und die Tauben rasch entfernt, um das Netz wieder stellen zu können. Es werden mit einem Fang bis zu vierhundert Dutzend dieser Thiere erbeutet, ja es ist schon öfter vorgekommen, dass die Tauben so massenhaft im Netz waren, dass sie dasselbe geradezu in die Luft trugen.

Wenn die Tauben stark einfallen, dauert ein Fass Salz (280 Pfund) etwa vier Tage. Erst werden nur alte Tauben gefangen, später aber auch die flüggen Jungen, und während der Dauer des Fanges wird für Fässer zum Verschicken des Wildes, für Salz, Kost und Logis und andere Bedürfnisse viel Geld in Umlauf gesetzt, und es

werden deshalb in diesen wenig angesiedelten Gegenden die gefiederten Scharen gerne gesehen.

Die lebend verschickten Tauben werden von Jagdliebhabern für Taubenschiessen gerne gekauft, und die Nachfrage ist eine ganz bedeutende. Dieser Handel wird von denselben Commissionshäusern besorgt, durch welche die in Fässern verpackten todten Tauben verkauft werden. Eine der renommirtesten Handlungen ist die Firma Bond & Ellsworth, Engrosverkäufer von Wildpret in Chicago. Statten wir ihnen einen Besuch ab! Im Parterre befindet sich das Comptoir, und Fässer mit Tauben stehen umher. Die Wände sind mit Elk- und Elenngeweihen verziert, wie es einer Wildprethandlung geziemt, aber wir sehen keine lebenden Tauben. Auf unsere Frage werden wir in die obere Etage geführt und sehen, dass der Raum in grosse Lattenkäfige getheilt ist. Jeder dieser Käfige ist etwa 12 Fuss im Quadrat und mit Sitzstangen versehen. In jedem derselben sind 500 Tauben. Wir sehen, wie eben von zwei Angestellten ein solcher Raum gefüllt wird, und erfahren, dass die Tauben vor ihrer Ankunft so leiden, dass am ersten Tage gewöhnlich in einem neu gefüllten Behälter dreissig bis fünfzig Stück sterben. Am nächsten Tage reducirt sich die Todeszahl schon auf fünf oder sechs, und von da an sterben nur sehr wenige.

In jeder der drei Etagen, die mit lebenden Tauben gefüllt sind, sind etwa 12 solcher Käfige, so dass, ohne sie zu drängen, 15,000 bis 20,000 Tauben gehalten werden können. Im Nothfall würde der Raum für eine weit grössere Zahl ausreichen.

Wir fragten Herrn Bond, ob die Zahl der Tauben nicht abnimmt, er glaubt, dass es wohl der Fall sein mag, aber schwer mit Sicherheit anzugeben ist. Ein freundlicher alter Herr, der der Unterredung aufmerksam folgt, wird uns als ein im Geschäft ergrauter Taubenfänger vorgestellt. Derselbe erzählt, dass er im Jahre 1860, zwischen Elk und Round Lake, in Michigan, gesehen habe, wie ein Flug junger Tauben, so dicht wie sie fliegen konnten, drei Stunden zum Vorbeifliegen gebrauchte; und es waren nur junge Tauben; die alten hatten die Gegend schon verlassen. Das sieht allerdings nicht aus, als ob ihre Scharen sehr stark vermindert wären. Wahrscheinlich ist ihre einzige Rettung die, dass sie in manchen Jahren in ganz unerreichbarer Ferne brüten, denn die Verheerungen von Seiten des Raubwildes verschwinden gegen die Verfolgungen des Menschen.

Die europäische Ornithologie und The Birds of Europe by H. E. Dresser.

Von E. F. von Homeyer.

Seit langer Zeit ist kein Werk über die europäische Ornithologie erschienen so wichtig wie das erwähnte, welches während eines Zeitraumes von 10 Jahren in monatlichen Lieferungen zu je acht Vogelarten, in gross Quart, mit farbigen Abbildungen jedes Vogels, und diesen meist in verschiedenen Kleidern, herausgegeben wurde. Der Verbreitung dieses Werkes steht leider der unvermeidlich hohe Preis desselben entgegen, der für den Jahrgang circa 130 Mark beträgt, und doch ist dasselbe für den Ornithologen von Fach ganz unentbehrlich.

Nachdem nunmehr seit Kurzem das Werk vollendet, erscheint mir eine eingehende Besprechung desselben wohl allgemein wünschenswerth und werde ich nachstehend eine solche geben, bemerke jedoch hierbei, dass es unmöglich ist, in dem gegebenen Raume alles zu erwähnen, was wichtig ist, und dass ich mir das Nähere für specielle Arbeiten vorbehalten muss. Ich gedenke zunächst, eine kritische Uebersicht der Vögel Europa's zu geben, wobei ich Gelegenheit finden werde, alles das ausführlich zu besprechen, was auf die Namengebung Bezug hat.

Bei der Beurtheilung des Werkes sind bei vielen Arten, die zu klimatischen oder lokalen Abänderungen hinneigen, oder wo es sich um sehr ähnliche Arten handelt, solche Vergleichsstücke nothwendig, wie sie in wenig Sammlungen gefunden werden; ja die Schwäche vieler öffentlichen grossen Sammlungen ist gerade in diesem Punkte oft ausserordentlich gross und das Material reicht gewöhnlich nicht aus für dergleichen specielle Untersuchungen. Nun habe ich seit länger als einem halben Jahrhundert daran gearbeitet, eine Sammlung zu gründen, die für solche Studien genügende Mittel gewähren sollte, und wenn auch nicht ein Menschenleben ausreicht, das gesteckte Ziel ganz zu erreichen, wenn auch mindere oder grössere Unvollkommenheit jedem Menschenwerk anklebt, so glaube ich doch behaupten zu dürfen, dass meine Sammlung in ihrer Art vielleicht unter den Privatsammlungen einzig dasteht und dass von den öffentlichen Sammlungen sich in dieser Hinsicht auch wohl wenige damit messen können. Ich werde weiterhin Gelegenheit nehmen, specielle Vergleichungen anzustellen. Hier bin ich noch durch eine ganz specielle Veranlassung bewogen, mich über diesen Punkt ausführlich zu ergehen.

Das Juni-Heft von »The Ibis« enthält nämlich bei Gelegenheit einer Recension des »Compendium neu beschriebener Gattungen und Arten« von Reichenow und Schalow, auf p. 486 eine Rüge, die sich auf meine Sammlung bezieht.

Es wird nämlich obigen beiden Herren zum Vorwurfe gemacht, dass dieselben volle fünf Zeilen ihres kostbaren Raumes zur Besprechung einer Mittheilung über meine Sammlung verwendet hätten, und wird dieselbe dort ausdrücklich als klein erwähnt. Bei meinen Mittheilungen über die Finken und Ammern habe ich ausdrücklich erwähnt, dass dies nicht die reichste Suite meiner Sammlung sei, dass ich aus besondern Gründen gerade diesen Theil zunächst gebe etc.

Woher nun Herr Sclater eine so genaue Kenntnis meiner Sammlung hat, dass derselbe sich berechtigt hält, dieselbe etwas geringschätzig als klein zu bezeichnen, ist mir unbekannt. Gross und klein sind ja ganz relative Begriffe, zumal auch bei naturwissenschaftlichen Sammlungen, abgesehen davon, dass der Werth einer Sammlung doch nicht einzig in ihrer Grösse besteht. Wenn nun aber eine Sammlung europäischer Vögel mit ihren Verwandten weit über 6000 Exemplare enthält — wie die meinige, — so erscheint dieselbe für ihr Feld doch weit reicher, als eine Sammlung von 20,000 Exemplaren aus Vögeln der ganzen Welt zusammengestellt. Nun liegt aber auch noch ein ganz besonderer Werth meiner Sammlung in der sorgfältigen Auswahl der darin aufgenommenen Stücke.

Ich würde diesen Gegenstand nicht so ausführlich besprochen haben, wenn nicht meine Sammlung im allgemeinen das Fundament meiner Arbeiten, sondern auch noch speciell dieser Arbeit wäre, weshalb ich auch noch Gelegenheit nehmen werde, einige Vergleichungen*) zwischen der Dresser'schen Sammlung und der meinigen

*) Das »British Museum« enthält nach dem Kataloge von 1877 an europäischen Raubvögeln:

Aquila	*chrysaëtus*	19	Stück	(meine Sammlung 16.)
»	*imperialis*	9	»	(gegen 10 Stück.)
	Adalberti	3	»	(» 3 »)
»	*orientalis*	6	»	(» 12 »)
»	*vindhiana*	9	»	(» 6 »)
»	*naevia*	1	»	(» 25 »)
»	*hastata*	6	»	(» 6 »)
»	*clanga*	8	»	(» 12 »)
»	*pennata*	9	»	(» 10 »)
Nisaetus	*Bonelli*	24	»	(» 2 »)

(Das mag genügen um auch hier einen Vergleich zu geben.)

anzustellen. Nun möchte ich doch kaum glauben, dass Herr Sclater die Dresser'sche Sammlung — die doch auch das Fundament seines Werkes ist — zu den kleinen rechnet.

In einem sehr wichtigen Punkte kann ich mich mit Herrn Dresser nicht einverstanden erklären. Es betrifft dies die Namengebung. Jede Bezeichnung eines Gegenstandes mit einem bestimmten Namen hat doch an erster Stelle den Zweck der genauen und sicheren Unterscheidung und Bestimmung. Der grosse Fortschritt, der in der Wissenschaft durch das Linné'sche System der zwei Namen gemacht ist, wurde wesentlich aus diesem Grunde von allen Seiten freudig begrüsst und allgemein angenommen. Eine Einheit war damit jedoch noch lange nicht erzielt. Viele Arten kannte Linné nicht, und doch hatte man entdeckt oder glaubte entdeckt zu haben, dass dieselben bereits in früherer Zeit bekannt gewesen seien. Man hielt es daher für nöthig, dem ersten Entdecker die Gerechtigkeit zutheil werden zu lassen, seinen Namen anzunehmen. Nach einiger Zeit wurde in irgend einem alten vergessenen Buche ein noch früherer Name gefunden und so folgte eine Namensänderung der andern. Um nun den fortwährenden Aenderungen Einhalt zu thun, einigte man sich dahin, dass die 12. Ausgabe des Linné (1766), als die vollständigste, den Zeitabschnitt bestimme, von welchem die Namengebung überhaupt beginnen solle. Leider hat man in neuerer Zeit angefangen, die 10. Ausgabe (1758) als die bestimmende anzusehen, wohl wesentlich aus dem Grunde, um auch Brisson (1760) unter diejenigen Autoren aufnehmen zu können, deren Namen anzunehmen wären. Es lässt sich nun zwar nicht in Abrede stellen, dass das Brisson'sche Werk ein — für seine Zeit — gutes ist, indessen erscheint mir dieser Grund doch nicht genügend, um das einmal aufgestellte Prinzip zu verlassen.

In noch einer Hinsicht kann ich mich mit der heutigen Namengebung nicht befreunden. Es ist das Bestreben nach dem Auffinden eines noch ältern Namens als desjenigen, der bisher eine Art allgemein und sicher bezeichnet hat. Gewöhnlich sind diese Namen hervorgegangen aus einem gänzlichen Verkennen des Gegenstandes, auch vermag man nicht mit Zuverlässigkeit zu sagen, was der Autor eigentlich gemeint hat, dennoch soll ein allgemein eingeführter, ein allgemein bekannter sicherer Name verworfen werden, um irgend einem obscuren Schriftsteller die — vermeintliche — Gerechtigkeit zutheil werden zu lassen.

Wollte man diese Grundsätze auf das ganze Leben zurück-

führen, wollte man ebenso die Namen der Menschen und verschiedener Dinge ändern, welch' heillose Verwirrung würde dies im Gefolge haben. Nun die Verwirrung ist in den Naturwissenschaften nicht weniger gross, nur dass sie sich nicht so allgemein bemerklich macht.

Viele solche Namenänderungen sind da entstanden, wo Linné und frühere Schriftsteller zwei nahe verwandte Arten nicht unterschieden und bei der späteren Trennung beider die mehr nordische Art einen neuen Namen erhalten hat. Länger oft. als ein Jahrhundert wurden diese Namen allgemein beibehalten, bis man sich sagte: »Linné muss die nordische Art gemeint haben, da er dieselbe zunächst vor sich hatte.« Auf den flüchtigen Blick erscheint nun auch diese Annahme richtig, indessen sinkt dieselbe bei näherer Betrachtung auf eine mehr oder minder wahrscheinliche Vermuthung herab. Wie schwedische Naturforscher berichten, ist von den Originalexemplaren Linné's fast nichts mehr vorhanden, und die Annahme, Linné müsse die nordische Form vor sich gehabt haben, sinkt zur ganz unsicheren Vermuthung herab, wenn man erfährt, dass Linné viele, ja vielleicht die meisten seiner Beschreibungen auf seinen Reisen, nach Exemplaren anderer Sammlungen gemacht hat. Wo bleibt da die geringste Sicherheit? Dem gegenüber stellt sich der bis dahin allgemein angenommene und bekannte Name.

Aehnliche Erscheinungen treten zu Tage, wenn aus alten, ganz unzuverlässigen Schriften Namen herausgesucht werden, Namen, die oft eine ganz beliebige Deutung zulassen und auch thatsächlich von verschiedenen Schriftstellern für die verschiedensten Arten genommen, häufig sogar aus einem Verkennen des Gegenstandes hervorgegangen sind. Das erste und wesentlichste Erfordernis bei jeglicher Namengebung, die bestimmte und sichere Bezeichnung eines Gegenstandes geht hier verloren.

Besonders sind es die von Gmelin veranstaltete — sogenannte — 13. Auflage des Linné und Viehoff, welche überall Gelegenheit zu beliebigen Deutungen bieten, theils dadurch, dass sie die meisten Arten 3—4mal, je nach verschiedenen Kleidern aufführen, theils weil sie nirgends eine Beschreibung geben, nach welcher die Art mit einiger Sicherheit zu erkennen ist, überhaupt nur Compilatoren sind.

Trotz dieser Uebelstände sind diese Schriften — als reiche Fundgrube für Namengebung — vielseitig benutzt, ja immerfort werden neue Funde in diesen unerschöpflichen Gruben gemacht, als sprechende

Zeichen des Scharfsinnes der Schatzgräber, fort und fort neue Verwirrung verbreitend.

Es wäre aber endlich an der Zeit, dieser fortschreitenden Verwirrung ein Ende zu machen und allgemein eingeführte Namen als unabänderlich festzuhalten. Das Dresser'sche Werk wäre nun ganz vorzüglich geeignet gewesen, damit einen Anfang zu machen, was jedoch leider nicht ausreichend geschehen ist.

Man sollte sich über einen Zeitpunkt einigen — mögen es nun 20 oder 30 Jahre sein — nach welchem es nicht mehr gestattet wäre, den Namen eines Naturproduktes zu ändern, sei es nach eigener Wahl, sei es nach einer vermeintlichen Entdeckung in einem alten Schriftsteller. Auch die bisherigen Deutungen von Linné müssten beibehalten werden. Nur auf diese Weise ist dem fortwährenden Anwachsen der Synonyme ein Riegel vorzuschieben und die so nöthige Stabilität und Einheit in der Benennung herbeizuführen, während bei der heutigen Methode auch der sachkundigste Forscher nicht immer in der Lage sein wird, die Art an dem an der Spitze befindlichen Namen zu erkennen, sondern dies nur an den Synonymen vermag.

Hier kommen wir jedoch zu einem anderen, nicht minder grossen Uebelstande. Die Synonyme und Citate haben sich im Laufe der Zeit so angehäuft, dass es Werke gibt, in welchen dieselben Dreiviertel des ganzen Textes einnehmen. Natürlich sind viele dieser Citate so unbedeutend, dass sie für Niemanden den allergeringsten Werth haben.

Mag man in. einzelnen Schriften, welche diesen besonderen Zweck verfolgen, dergleichen Dinge sammeln, aber in Schriften über die Faunen irgend eines grösseren oder kleineren Landes sollte man nur die wichtigsten Namen und Quellenangaben aufnehmen.

Man betrachte nur einmal das vortreffliche Werk Heuglin's über die Vögel Nordostafrika's und man wird wohl nicht in Zweifel sein, dass diese Schrift nicht an Werth verloren hätte, wenn mehr als die Hälfte der Citate weggeblieben wäre.

Bekanntlich stammt dieser Theil des Werkes auch aus einer anderen Feder, welche sich in solchen Citaten etwas über die gewöhnlichen Grenzen zu ergehen pflegt.

Herrn Dresser kann man diesen Vorwurf indessen nicht machen. In einem solchen Werke mussten die Synonyme sorgfältig gesammelt werden, doch möchte es uns scheinen, dass der Verfasser mit den Fragezeichen hätte etwas freigebiger sein können, damit

das Werk eine sichere Quelle für alle diese Angaben biete. Das trifft nun nicht für alle Fälle zu und wir werden weiterhin Gelegenheit haben, darauf speciell einzugehen.

Mit vielem Fleisse ist der Verfasser bemüht gewesen, die Art richtig zu bestimmen, und er hat auch namentlich die Ehrenberg'schen Arbeiten in dem Berliner Museum selbst untersucht, sowie manche andere Art nach den Originalen.

Ebenso ist derselbe bemüht gewesen, das Vorkommen jedes Vogels nach den besten ihm zugänglichen Quellen zu bestimmen.

Im allgemeinen sind diese Angaben gut und zuverlässiger als in irgend einem anderen Werke, was auch theilweise dadurch erreicht ist, dass möglichst Beweisstücke aus den verschiedensten Gegenden untersucht sind, indessen lassen die Angaben über die Vorkommnisse in Deutschland — besonders in Norddeutschland — manches zu wünschen übrig. Dies beruht wesentlich in dem Mangel eines neueren tüchtigen Werkes über deutsche Vögel, und Hr. Dresser konnte nicht mehr geben, als er in den bezüglichen Schriften fand. Dass nun jede kleine Localfauna berücksichtigt, jede Notiz in einer Zeitschrift erwogen werden sollte, ist wohl mehr, als auch beim angestrengtesten Fleisse — den der Autor überall zeigt — erreicht werden konnte. *)

Wären alle die speciellen Angaben sicher und zuverlässig, so würde man dem Ziele viel leichter nahe kommen können, aber leider ist dies vielfach nicht der Fall. Nicht allein, dass Arten übersehen oder für viel seltener gehalten werden, als sie sind, es treten auch oft arge Verwechselungen auf, die klarzustellen oft unmöglich wird.

Das Dresser'sche Werk wird immerhin für lange Zeit die Grundlage für solche Angaben bilden und es ist nur zu bedauern, dass der hohe Preis desselben es für Deutschland nicht zum Allgemeingut werden lässt, abgesehen, dass die Sprache **) auch für Viele ein Hindernis ist.

Das Dresser'sche Werk ist in Lieferungen solcher Arten erschienen, von denen dem Verfasser genügendes Material vorlag, und es musste aus diesem Grunde von einem systematischen Erscheinen abgesehen werden.

---

*) Im Begriff, ein kritisches Verzeichnis der Vögel Europa's herauszugeben, an welchem ich jahrelang arbeite, kann ich wohl ermessen, dass es unmöglich ist, alles und jedes zu berücksichtigen. v. H.

**) Vielleicht gestattet oder veranlasst der Verfasser eine deutsche Uebersetzung, wenn auch ohne oder mit wenigen Kupfertafeln.

Für den Werth des Werkes konnte diese Methode nur vortheilhaft sein, ja ich möchte glauben, dass es für jeden Naturforscher bei Bearbeitung eines ähnlichen Werkes gerathen sei, diesen Weg einzuschlagen, doch hat die spätere systematische Einordnung allerdings ihre Schwierigkeiten.

Der allgemeinen Uebereinstimmung wegen musste das System genau angegeben werden, da Citate nur bei einer Gleichheit der Einordnung möglich sind. Nun gehen die Ansichten über systematische Anordnung bei den verschiedenen ornithologischen Schriftstellern wohl mehr auseinander als in irgend einem anderen Zweige der Naturwissenschaften. So nachtheilig dies nun auch in vieler Hinsicht sein mag, so wenig kann der Einzelne dagegen thun, indessen lässt die Schluss-Anordnung bei Dresser doch gar manches zu wünschen übrig.

Wenn man auch der — in neuerer Zeit vielfach angewendeten — Methode, die Singvögel als die vermeintlich vollkommensten an die Spitze zu stellen, Rechnung tragen wollte und nicht vor allen Dingen darauf Bedacht nahm, theils das Aehnliche dem Aehnlichen möglichst anzufügen, theils dahin zu streben, dass nicht gar heterogene Arten durcheinander kämen, so war es doch bei der engeren Gruppirung angezeigt, dahin zu trachten, das Zusammengehörige auch nebeneinander zu stellen. Hier lässt die Anordnung gar viel zu wünschen übrig, und sollen weiterhin einige Beispiele gegeben werden.

Seit langer Zeit ist es allgemein üblich, die Vögel in nur sehr wenige Ordnungen einzutheilen: Raubvögel, Sperlingsvögel, Tauben, Hühner, Strand- und Wasservögel, vielleicht noch Spechte, das waren die gewöhnlichsten Gruppen, aber welch' heterogene Gesellschaft versammelte sich unter den Sperlingsvögeln.

Eine Trennung in weit mehr Ordnungen erscheint dringend nothwendig.

Die Gruppirung nach irgend einem einzelnen Kennzeichen wird auch nicht zu einer natürlichen Zusammenfügung führen. Dies beweist recht deutlich die Trennung der sogenannten Sperlingsvögel in zwei Gruppen, in solche mit und ohne Singmuskel-Apparat. Diese vielfach — auch von Dresser — angenommene Trennung ist reich an verschiedenen Schwächen: *Hirundo* et *Cypselus*, Schwalben und Segler, werden weit von einander getrennt, ja kommen in verschiedene Unterordnungen. Während die Krähen zu den Singvögeln gestellt werden, gruppirt man den Kukuk mit seinem herrlichen, die ganze Gegend belebenden Ruf, den Wendehals, den Wiedehopf u. s. f.

zu den Nichtsängern. Ein Raubvogel — der Singsperber — hat einen Gesang. Man sieht, wie wenig die Praxis mit der Theorie übereinstimmt, dazu kommt aber noch, dass man von jedem entschiedenen Kennzeichen für die Systematik verlangen muss, dass es auch äusserlich sichtbar ist, dass es möglich ist, durch den äusseren Anblick die Stellung im System festzustellen.

Bei speciellerer Betrachtung der systematischen Anordnung wollen wir zunächst einen Blick auf Vol. II. werfen, der mit den Drosseln beginnt. Es sind 13 Arten aufgeführt, *Turdus viscivorus* und *varius* stehen weit auseinander und hätten doch zusammengehört, ebenso *Turdus atrogularis* zu *ruficollis*, die in allen Massen und Verhältnissen sich so ähnlich, ja fast gleich sind, dass es unmöglich wird, sie danach zu unterscheiden. Nun kommt noch dazu, dass die rothe Brustfärbung von *T. ruficollis* bisweilen fast in Schwarz abändert, so dass beide Arten in manchen Exemplaren gar schwer zu unterscheiden sind.

Dass *Cinclus* zwischen *Monticola* und *Saxicola* gestellt wird, hat manche Gründe für sich. Diese Gattung ist ja äusserst schwierig unterzubringen und kommt wohl noch *Troglodytes* und *Saxicola* am nächsten.

Unrichtig ist, dass *Pratincola Moussieri* zu *Ruticilla* gestellt ist. Dies ist in allen Verhältnissen, auch in der Körperfärbung eine echte *Pratincola* und diese Stellung wird auch durch die Lebensweise bestätigt. Manche Schriftsteller, namentlich französische, haben sich wohl durch den rothen Schwanz bewegen lassen, sie zu den Rothschwänzen zu bringen, wohin sie jedoch entschieden nicht gehört.

Die Namen der Blaukehlchen sind nicht gut gewählt. Das weisssternige wird *Cyanecula Wolfi* (C. L. Brehm) genannt, das rothsternige *C. suecica*. L. Brehm aber hat unter *C. Wolfi* das Blaukehlchen ohne weissen Stern, mit einfarbig hoch dunkellasurblauer Kehle verstanden, entschieden nicht das weisssternige. Nun kann doch ein Name nicht angewendet werden für einen Gegenstand, für den er entschieden nicht gegeben wurde. Es bleibt dabei auch noch zu erwägen, dass genügende Beobachtungen über das Wolfische Blaukehlchen und seinen Artwerth noch nicht vorliegen, wenn auch über die Blaukehlchen von verschiedenen Seiten recht viel Unrichtiges geschrieben wird.

So musste vor nicht gar langer Zeit ein einziger junger Stubenvogel alle möglichen Wandelungen vornehmen und in ganz kurzer

Zeit in allen Farbenabstufungen verschiedener Arten erscheinen; so hat man noch neuerdings Gelegenheit gegeben, über die Blaukehlchen recht viel zu hören, aber, so viel bekannt, ist das Wolfische Blaukehlchen bisher nicht am Brutplatze genügend beobachtet, kommt überhaupt verhältnismässig selten vor, am öftesten wohl in Mittel-Deutschland. In meiner kleinen (sic!) Sammlung befinden sich heute 87 Stück Blaukehlchen von Spanien bis zum Amur und Indien, ich habe Gelegenheit gehabt, viele Jahre brütende Blaukehlchen ganz in meiner Nähe zu beobachten, aber ich kann das Wolfische Blaukehlchen nicht als einen Alterszustand betrachten, sondern muss die Entscheidung ferneren Beobachtungen überlassen, jedoch gegen die Verwendung des Namens für das weisssternige Blaukehlchen muss ich Widerspruch erheben.

Bei den Sylvien haben verschiedene Namensänderungen statt gefunden. Für *Sylvia cinerea* ist *Sylvia rufa*, für *Phyllopneuste rufa* ist *Phylloscopus collybita* gekommen nach einem alten Vieillot'schen Namen, der zu beseitigen ist.*)

Ueber die *Hypolais*-Arten gedenke ich mich noch speciell auszusprechen.

Unannehmbar sind auch die veränderten Namen unter den Rohrsängern, nach den oben ausgesprochenen Grundsätzen. Herr Dresser hat *Acrocephalus arundinaceus* als *A. streperus*, — *Acrocephalus turdoides* als *A. arundinaceus*. Alle diese veränderten Namengebungen werde ich demnächst in meiner »Kritischen Uebersicht« ausführlich besprechen.

---

*) Dresser hat auch bei den Drosseln einen alten, gar sehr zweifelhaften Namen hervorgesucht, indem er für den allbekannten *Turdus fuscatus* des Pallas den Bechstein'schen *T. dubius* gesetzt hat. Man kann hier mit Recht sagen: »nomen et omen«. Von den älteren Schriftstellern, auch von Naumann, wurde dieser Vogel fast allgemein zu *T. atrigularis* gestellt. Indessen habe ich schon vor langer Zeit auseinandergesetzt, dass dies wenig Wahrscheinlichkeit für sich habe (Naumannia) und dass derselbe wahrscheinlicher zu *T. fuscatus* oder zu *T. Naumanni* zu ziehen sei. Eine volle Sicherheit in der Deutung halte ich jedoch für unmöglich.

Wer Gelegenheit hatte eine Anzahl junger Herbstvögel von *T. fuscatus* und *T. Naumanni* zu vergleichen, der wird wohl darin mit mir übereinstimmen, dass es nach einer alten, wenn auch Bechstein'schen, Beschreibung und schlechten schwarzen Abbildung unmöglich ist, den Vogel mit Sicherheit zu bestimmen, und eine Namengebung nach Vermuthungen muss vermieden werden. Ich habe Hunderte der seltenen nordischen Drosseln in Händen gehabt und in meiner Sammlung befinden sich von den meisten seltenen Arten je 12—16 Stück.

Aus welchen Gründen Herr Dresser *Acrocephalus phragmitis* (*schoenobaeus*) und *A. aquaticus* von *A. melanopogon* trennt und für letztere ein eigenes Genus (*Luscinicola*) creirt, vermag ich nicht zu sagen, um so weniger, als Herr Dresser sich im allgemeinen fern gehalten hat von der Genusmacherei, die heute von manchen Schriftstellern so sehr beliebt ist. Hier aber muss ich die generische Trennung für unthunlich halten, denn in Form, Farbe und Lebensweise stehen sich diese Arten so nahe, dass sie nicht von einander getrennt werden können. Alle drei aber würden vereint sehr wohl in einem besonderen Genus Platz finden, wie dies mit den Schwirrvögeln geschehen ist.

Vol. III.

Die Gattung *Acredula* (Schwanzmeise) wird in vier Arten getrennt. Ich glaube, dass dieselben auf zwei reducirt werden müssen, will jedoch dies einstweilen noch dahingestellt sein lassen. Dagegen muss ich mit Entschiedenheit dafür eintreten, dass *Sitta europaea* und *caesia* eine Art sind. Wenn man nur die Extreme aus Süd und Nord kennt, dann kann man wohl veranlasst werden, an zwei Arten zu glauben, die sich freilich weiter nicht unterscheiden als durch die Färbung der Unterseite, die von dem Rostgelbbraun des Südens ganz allmählich in das im Centrum fast reine Weiss des Nordens übergeht. Eine Grenze zwischen diesen feinen Abstufungen festzustellen ist ganz unmöglich, wie ich in meiner Sammlung nachweisen kann.

Mit *Aegythalus pendulinus* und *castaneus* verhält es sich ganz ähnlich. Die Köpfe sind verschieden gefärbt, aber diese Verschiedenheit wechselt, sogar in den einzelnen Localitäten.

Bei den Bachstelzen ist zu bemerken, dass *Motacilla* (*Budytes*) *viridis* Gm. ein zu verwerfender Name ist, der keine bestimmte Art bezeichnet. Theils wird er für die nordische, (*M. borealis*) theils für die südliche Art (*M. cinereocapilla*) verwendet, welche zwei bestimmt verschiedene Arten bilden; zwischen ihnen liegt eine weite Länderfläche, auf welcher überhaupt keine brütende grauköpfige Schafstelze vorkommt.

Die *M. melanocephalus* ist bisher nur im äussersten Südosten Europa's, in Westasien und Nordostafrika gefunden, sehr gewöhnlich aber die dunkle Varietät der beiden oben erwähnten Arten genommen.*)

---

*) In Indien und Mittelasien scheint sie nicht vorzukommen, wenigstens gehören alle die Exemplare, welche ich von daher sah, zu andern Arten.

Lanius auriculatus. Das ist wieder einmal ein Beweis, wie leichthin Namen aus alten Schriftstellern aufgenommen und weiter verbreitet werden. Man kannte ihn viele Jahre als *L. ruficeps*, und es herrschte kein Zweifel über seine Identität, nun kommt ein eifriger Durchforscher alter Bücher und findet in den Nachträgen zu der 12. Ausgabe des Linné von Müller, Professor der Naturgeschichte zu Erlangen, p. 71 No. 30, wie folgt:

»Der Schwarzohrige. *Lanius auriculatus.*«

»Die Benenung ist nur daher genommen, weil dieser Vogel hinter den Augen einen langen schwarzen Flecken an jeder Seite führet, welcher ihm das Ansehen gibt, als ob er schwarze Ohren hätte. Uebrigens aber ist der Rücken weissgrau.«

Herr Müller fährt dann noch fort:

»Es ist das Buffons *Piegrièche rousse*, denn eine gewisse Verschiedenheit hat eine rothe Brust. Das Vaterland ist Europa.«

Herr Müller weiss die Art nicht besser zu bezeichnen als durch den schwarzen Streif hinter dem Auge. Dieser Streif fehlt jedoch keinem unserer Würger, und nun vollends die Rückenfarbe!

Dieselbe wird mit Weissgrau bezeichnet, passt also durchaus nicht zu *Lanius ruficeps.*

Es darf ja nicht Wunder nehmen, wenn dergleichen vermeintliche Entdeckungen sich sehr rasch weiter verbreiten, namentlich bei den Geistern »minorum gentium«, die bemühet sind zu zeigen, dass sie auf der Höhe der Zeit stehen, aber wahrhaft zu bedauern ist es, dass dieser Name in dem vortrefflichen Werke von Dresser hat einen Platz finden können.

Vol. IV.

Die Kenntnis der Leinzeisige ist in allen neueren Werken eine ungenügende. Auch mit Dresser bin ich nicht ganz einverstanden, namentlich bei *Linaria exilipes* und *L. Hornemanni.* Die echte *exilipes* kommt nur in Nordamerika vor und fehlt in der alten Welt,*) wo sie durch eine andere kleine helle Art, L. sibirica (*Sevenzow*), vertreten wird.

Aehnlich verhält es sich mit den beiden grossen Arten, von denen *L. Hornemanni* noch nie in Europa aufgefunden wurde, da

*) Durch Vergleichung sehr vieler Exemplare habe ich mich neuerdings davon überzeugt, dass *L. exilipes* — soweit nachzuweisen — auf Amerika beschränkt ist.

alles, was dafür ausgegeben wurde und wird, zu *Holbölli* gehört,*) die, wenn auch sehr einzeln, in Lappland Brutvogel und in Deutschland seltener Wintervogel ist. Die von Dresser gegebene Abbildung und Beschreibung kann ich nicht zu *L. Hornemanni* ziehen.

In der Anordnung der Dresser'schen Gattung *Linota* sind die Hänflinge durch alle Leinzeisige getrennt, so dass *L. cannabina* den Anfang macht, während *L. flavirostris* und *brevirostris* die Reihe schliessen. Die Hänflinge unterscheiden sich jedoch so wesentlich von den Leinzeisigen, dass sie untereinander nicht getrennt werden dürfen, ja hier ist wohl auch das Zusammenhalten der Gattung etwas zu weit getrieben.

Was nun speciell *L. brevirostris (Sevenzow)* anbelangt, so ist dies wohl nicht mehr als eine blassere Form von *L. flavirostris*, die sich keinesweges, wie der Name anzudeuten scheint, durch kürzeren Schnabel unterscheidet.

Uebrigens hat Dresser kaum einen so weit östlichen Vogel in seine Ornis aufgenommen.

Bei den echten Gimpeln ist zu bemerken, dass die grössere Form dem Norden und Osten angehört und die kleinere dem Süden und Westen. Die grössere Form geht auch unverändert bis zum Amur und ist in dem weitaus grössten Theile Europa's allein. Abgesehen davon nun, dass der Name (*europaea*) für die kleinere Form recht schlecht gewählt ist, verstösst er auch gegen die Priorität. Nach C. L. Brehm muss die kleine Art *Pyrrhula peregrina* heissen. Es ist dies der älteste Name, der mit Bewusstsein für diese Art gegeben ist.

Bei den Ammern sind die nächsten Verwandten nicht überall zusammengestellt, z. B. *E. hortulana et caesia*, die sich in der Natur so nahe stehen, sind weit getrennt, desgleichen *cia* von *cirlus*, *citrinella* und *hortulana*.

Bei den Haubenlerchen fehlt *Galerita Teklae*, eine ausgezeichnete Art. Dresser bespricht dieselbe zwar, aber er kennt sie entschieden nicht. Nach den Beobachtungen von Alexander von Homeyer lebt sie im Gebüsch der Vorberge, nicht in den freien Ebenen. Sie scheint nicht überall in Spanien vorzukommen, doch erhielt ich sie: durch C. L. Brehm, Originalexemplar, gesammelt von A. Brehm aus Murcia, A. v. Homeyer von Majorka und Dr. Rey aus Portugal.

---

*) Vergleiche E. F. Homeyer in C. J. 79. p. 181.

Zu den echten Lerchen rechnet Herr Dresser nur *Alauda arvensis* und *A. arborea*, die doch in vielen Beziehungen weit auseinandergehen, während die echten kleinen Lerchen (*Calandrella*) durch die Wüstenlerchen (*Ammomanes*) davon getrennt sind.

Bei den grossschnäbligen Lerchen ist wieder ein bisher allgemein eingeführter Name *Melanocrypha tatarica* gegen den Gmelin'schen *M. yeltoniensis* vertauscht, was nicht mehr thunlich.

Ueber die Häher enthalte ich mich einstweilen eines Urtheils, da ich in naher Zeit die Häher des Kaukasus in grösserer Zahl zu sehen hoffen darf und dann besser im Stande sein werde, die kritischen Arten zu beurtheilen. (Fortsetzung folgt.)

Die Preise der Thiere.

Um ein Bild über den jetzigen Stand der Thierpreise zu geben, die ja auch nach der Zeit wechseln, veröffentlichen wir das im Herbst 1881 von der Thierhandlung Carl Hagenbeck in Hamburg aufgestellte:

Preis-Verzeichnis des jetzigen Thier-Vorraths.

			Mark.
	Affen:		
1	grosser blauer Mandrill, 4 Fuss hoch, männl.		3000. —
3	Paar Hamadryas-Affen, ausgewachsen	à Paar	900. —
8	Stück do. » männl.	à	600. —
5	» do. halbausgewachsen, männl.	à	200. —
5	» do. junge	à	60. —
1	Anubis-Pavian, weiblich, ausgewachsen		200. —
10	do. junge Thiere	à	50. —
2	Gelada-Affen, weiblich, ausgewachsen	à	500. —
1	do. » halbausgewachsen		300. —
1	Wanderu-Affe, männlich, ausgewachsen		400. —
1	Rhesus-Affe, männlich, ausgewachsen		75. —
2	Rhesus-Affen, jung	à	30. —
1	Java-Affe		25. —
	Flatter-Thiere:		
12	fliegende Hunde	à	25. —
	Heufresser:		
1	Paar Zebra Burchelli, 18 Monate alt	Paar	5000. —
1	weibl. » » 18 Monate alt		2500. —
2	männl. » » 8 Monate alt	à	2000. —
8	weisse Kameele, 3—5 Jahre alt	Paar	2500. —
16	braune » 3—5 Jahre alt	Paar	2000. —

2 männl. Lama, weiss und braun gescheckt, 2 Jahre alt	à	600. —
4 männl. » schwarz und weiss	à	600. —
3 » » schwarz	à	600. —
1 Alpacca, weiblich, schwarz und weiss		700. —
1 weibl. Leucorix-Antilope, 2 Jahre alt		800. —
1 männl. Blessbock-Antilope, 5 Jahre alt		1000. —
1 weibl. Kudu-Antilope, 1 Jahr alt		1000. —
1 weibl. *Calotrachus montanus* (Antilope)		300. —
2 männl., 4 weibliche persische Gazellen, zusammen		1000. —
1 männl. Känguruh, *Macropus robustus*		500. —
1 Paar mexikanische Rothhirsche	Paar	400. —
1 Paar Sunda-Rinder, *Bos sundaicus*	Paar	2500. —
1 Paar Mähnenschafe, 2 Jahre alt	Paar	600. —
1 männl. Mähnenschaf		250. —
1 » » 6 Monate alt		75. —
1 Zwerg-Esel aus Marokko, 5 Jahre alt		150. —
1 afrikanischer Zwerg-Ziegenbock		40. —
1 peruanischer do.		40. —
6 nubische Milchziegen	à	50. —
1 indischer Elephant, 8 Fuss hoch		10000. —
2 » » 6 Fuss hoch, weibl.	à	8000. —
1 » » 6½ Fuss hoch, männl.		8000. —
1 afrikanischer Elephant 5½ Fuss hoch, weibl.		5000. —
1 » » 4½ Fuss hoch, männl.		3500. —
1 » » 4 » » »		3000. —
1 afrikanisches zweihörniges Rhinoceros, 5 Jahre alt, männl.		10000. —
1 Paar amerikanische Tapire, ausgewachsen	Paar	2000. —
2 Warzenschweine, weibl., 1½ Jahr alt	à	500. —
4 Wildschweine, 1 Jahr alt	à	50. —
1 Paar Pecari-Schweine	Paar	100. —

Raubthiere:

1 Paar importirte nubische Löwen, 7 Jahre alt	Paar	5500. —
1 importirter nubischer Löwe, männl., 8 Jahre alt		3500. —
1 Paar nubische Löwen, 3 Jahre alt	Paar	4000. —
1 » » » 9 Monate alt	Paar	2000. —
1 Paar Königstiger, 3 Jahre alt	Paar	6000. —
1 männl. » 5 Jahre alt		4000. —
1 weibl. » 2½ Jahre alt		3000. —
2 männl. » 18 Monate alt, in einem Kasten		5000. —
1 » » 2 Jahre alt		2750. —
1 weibl. » 2 Jahre alt		2750. —
1 » » 1 Jahr alt		2000. —
1 » » 7 Jahre alt		3000. —
1 männl. Jaguar, grösste Art, 70 cm hoch, 6 Jahre alt		3000. —
3 männl. Puma, 3—5 Jahre alt, importirt	à	750. —
1 männl. schwarzer Panther, 3 Jahre alt		2000. —
1 weibl. » » 1 Jahr alt		1750. —

8	Leoparden, männl. und weibl., 3—8 Jahre alt	à	600. —
1	grosser Ozelot, 5 Jahre alt		200. —
2	indische Zibethkatzen	à	100. —
9	gefleckte Hyänen	à	300. —
7	gestreifte »	à	350. —
1	Dingohund		100. —
1	Paar Eisbären, 1 Jahr alt	Paar	2000. —
1	männl. Eisbär, 10 Jahre alt		500. —
1	Grizzly-Bär, männl., 3 Jahre alt		500. —
12	junge, russische Bären, 8—10 Monate alt	à	100. —
1	weibl. peruanischer Brillenbär, 3 Jahre alt		400. —
2	Paar malayische Bären	Paar	600. —
3	Waschbären	à	30. —
3	Nasenbären		30. —
1	australische Beutelratte		20. —

Nagethiere:

1	Paar afrikanische Stachelschweine, halb ausgewachsen		200. —
1	männl. afrikanisches Stachelschwein, halb auzgewachsen		100. —
3	Aguti	à	20. —
1	grosser Chinchilla, *Lagotis Cuvieri*		400. —
1	Paar amerikanische fliegende Eichhörnchen	Paar	20. —

Zahnlose Thiere:

1	Paar grosse Ameisenfresser, ³/₄ ausgewachsen, gut gewöhnte Pracht-Exemplare	Paar	2500. —

Vögel:

2	Helmcasuare, indische, ausgewachsen	à	750. —
2	Paar Emu, australische Strausse	à Paar	600. —
2	Paar Rhea, amerikanische Strausse	à Paar	400. —
1	japanischer Kranich, *Grus leucauchen*		500. —
1	Paar Flamingo	à Paar	200. —
1	grosser brasilianischer Silberreiher		75. —
1	Paar schwarze Schwäne	à Paar	200. —
3	grosse Nashornvögel, *Buceros carratus*	à	600. —
2	australische Flötenvögel	à	50. —
1	Paar importirte Glanzfasanen	à Paar	600. —
1	Paar ausgefärbte Amherstfasanen	à Paar	200. —
	Gold- und Silberfasanen	à Paar	60. —
1	Aguja-Adler		60. —
1	Schrei-Adler		100. —
1	Caracara		40. —
1	südamerikanischer Bussard		50. —
2	Baumfalken	à	10. —
20	Hoccohühner, verschiedene Arten	à	80. —
5	Cariama	à	100. —

Reptilien:

1	siamesisches Krokodil, 8 Fuss lang, (grosse Seltenheit)		750. —
3	Alligatoren à 6 Fuss lang	à	100. —
2	» à 4 » »	à	40. —
10	» à 1¼ » „	à	20. —
6	Stacheleidechsen vom Cap	à	20. —
4	Ochsenfrösche	à	25. —
1	javanische Riesenschlange (*Python Schneideri*) 14 Fuss		600. —
4	» » (*Python bivitatus*) 11 » . . .	à	250. —
10	» » » » 9 » . . .	à	150. —
12	» » » » 7—8 » . . .	à	100. —
1	Senegal-Python, *Python sebae*, 16 Fuss lang		750. —
3	» » » » 12 » »	à	250. —
4	» » » » 9 » »	à	100. —
45	Tiger-Python, 8—9 Fuss lang	à	100. —
8	» » 7 » »	à	60. —
6	Königs-Python, *Python regius*, 5 Fuss lang	à	40. —
4	» » » » 4 » »	à	30. —
2	» » » » 3 » »	à	25. —
4	*Boa constrictor*, 9 Fuss lang	à	150. —
3	» » 7 » »	à	75. —
3	» » 6 » »	à	40. —
4	» » 5 » »	à	30. —
1	Wasserschlange, *Eunectes murinus*, 9 Fuss lang	à	200. —
1	brasilianische Klapperschlange, 4 Fuss lang	à	60. —
1	Hornviper	à	10. —

Miscellen.

Ein Adlerhorst. Aus Pfitsch (Gerichtsbezirk Sterzing in Tirol) wird den »Tiroler Stimmen« berichtet: Im Pfitscher Thale haben sich schon seit Jahren Steinadler eingenistet, welche den Hirten bereits viel Schaden zugefügt und den Jägern Gelegenheit zu waghalsigen Unternehmungen gegeben haben. Am 12. Juli d. J. gelang es vier kecken Burschen, eine dieser Raubhöhlen zum Wohle der Gemeinde zu zerstören. Tief im Thale Burgum erhebt sich eine 480 bis 500 Fuss hohe, oben stark nach vorwärts gewölbte, zerschlitzte Felsenwand, in deren Rissen am 11. Juli Nikolaus Delueg den Adlerhorst erblickte. Tags darauf, in den ersten Morgenstunden, machte er sich mit seinem Bruder Joseph, mit Johann Mair, »Wirth an der Wöhr«, und Joseph Rainer bewaffnet auf den Weg, um die Brutstätte zu zerstören und wenn möglich auch die Alten zu erlegen. Oben angekommen, liessen sie Joseph Rainer mit einem langen Seile ungefähr 120 Fuss weit hinab, wo er alsbald des Nestes gewahr wurde und neben einem halbzerfressenen Fuchs den einzigen etwa zwei Wochen alten Insassen, in glücklicher Abwesenheit seiner Eltern, herausnahm, in einen Sack band und denselben sofort in die Höhe ziehen

liess. Gleich darauf wurde auch Rainer mit grösster Mühe und Anstrengung wieder emporgebracht. Es lässt sich denken, dass das lang dauernde Freischweben in der Luft bei solcher Tiefe unter den Füssen, das beständige Herumkreisen auf dem eng anliegenden Seile und die fortwährende Furcht vor den etwa herbeistürzenden Alten dem kühnen Manne den Angstschweiss heraustrieben, bis er bleich und an allen Gliedern zitternd endlich glücklich bei seinen Genossen anlangte. Der junge Räuber lebt noch und erfreut sich im Hause des Nikolaus Delueg im Weiler Ried des allerbesten Wohlseins. Er misst in seiner Flugweite gegenwärtig 6½ Fuss. Die Gegend ringsum ist froh, sich von einem unliebsamen Gaste befreit zu wissen. Es ist dieses schon der vierte Steinadler, den die Familie Delueg in hiesiger Gegend erlegte.

Hamsterplage. Zwei Nagethiere haben sich im Banate Rendezvous gegeben und treiben jetzt dort ihr Unwesen. Die einen sind die im Banate nicht seltenen Hamster, die anderen die in jenen Gegenden in solcher Grösse noch nie gesehenen Mäuse. Die Verheerungen, welche dieselben anrichten, sind grenzenlos. (Neue fr. Presse, 15. Sept. 1881.)

Ein weisser Krebs. Am 27. September 1881 wurde, wie die Klagenfurther Zeitung meldet, im Ossiacher-See in Kärnthen ein weisser Krebs gefangen. Derselbe hat eine Länge von 1 Decimeter und wurde einem eben in Steindorf am See-Ufer weilenden Fischzüchter aus Wien überlassen, der den seltsamen Albino dem Wiener Aquarium im Prater zu übergeben versprach.

Dr. H. Baumgartner.

Literatur.

Die parasitären Krankheiten des Menschen. I. Entwicklungsgeschichte und Parasitismus der menschlichen Cestoden. Von Sigm. Theod. Stein. Mit 70 Holzschnitten und 14 photographischen Tafeln. Lahr. Moritz Schauenburg. 1882.

Die Naturgeschichte der Bandwürmer gehört zu den interessantesten Zweigen der Zoologie. Die Einfachheit des Baues dieser Parasiten, die Frage, ob sie als Individuen oder Kolonien zu betrachten, die geheimnisvolle Art ihrer Wanderung von Wirt zu Wirt und noch so manches Andere erregt die Wissbegierde des Menschen; ihre Bedeutung als lästige oder verderbliche Schmarotzer des Menschen macht die Kenntnis aller dieser Vorgänge sowohl für den Fachmann wie für jeden Gebildeten nothwendig oder wünschenswerth. Und diese Kenntnis wird in vortrefflichster Weise ermöglicht durch das vorliegende, schön ausgestattete, gut geschriebene und überreich illustrirte Buch, das wir der genannten Vorzüge wegen für eine der bedeutendsten Erscheinungen aus der letzten Zeit auf seinem Gebiete bezeichnen dürfen.

Der Illustrationen sind zweierlei: 79 Holzschnitte im Texte, zum grössten Theile Originalien nach der Natur gearbeitet, theilweise sogar nach Präparaten direct auf Holz photographirt und dann geschnitten, und 14 grosse Tafeln mit 115 Abbildungen, phototypisch (von J. Grimm in Offenburg) dargestellt. Holzschnitte, besonders wenn sie als Handzeichnungen entworfen werden, sind stets mehr oder weniger schematisirt und erwecken darum seltener völlig naturgetreue Anschauungen, können aber gleichwohl ihrer Vollständigkeit und Klarheit wegen nicht entbehrt werden; die Photographie nach dem mikroskopischen Präparat, besonders, wenn sie wie die vorliegenden Tafeln gut ausgeführt ist, gibt uns die Theile des Gegenstandes genau in ihrer gegenseitigen Lage und zeigt uns diesen so, wie er uns unter dem Mikroskop selbst entgegentritt. Es war also ein glücklicher Gedanke, beide Methoden der Darstellung zu benutzen. Die Abbildungen sind alle nach ausgesuchten, von dem Verfasser meistens selbst gefertigten Präparaten gemacht und bilden den Hauptwerth des Buchs. Der beschreibende Text, zunächst für Zoologen, Mediziner und Studirende berechnet, aber auch Nichtfachleuten wohl verständlich, benutzt die neuesten Forschungen, berücksichtigt den Bau und die Geschichte der menschlichen Cestoden sowohl wie auch die für den Mediziner wichtigen Fragen.

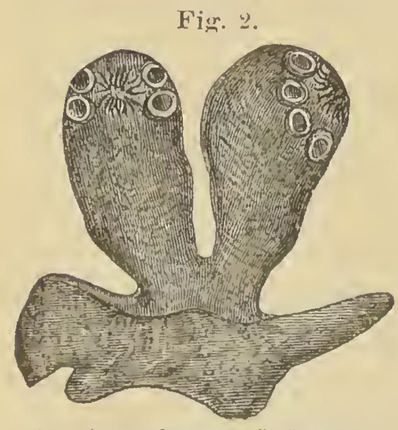
Fig. 1.



Gehirn eines Schafs mit einer Cönurusblase. 1/2 nat. Gr.

Das Capitel von dem Finnenzustande der Bandwürmer ist allgemein gehalten und berührt auch einige der in unseren Haussäugethieren vorkommenden Finnen, wie die Quese, die in dem Gehirn der Schafe (Fig. 1. Schafgehirn) zu einer eigrossen Blase heranwächst und durch den Druck, den sie auf das Gehirn ausübt, die bekannte Drehkrankheit verursacht. Auf ihrer inneren Wand sprosst eine grosse Zahl von Bandwurmköpfchen hervor (Fig. 2. 2 Köpfchen), die, wenn sie von einem Hunde oder Wolfe verschluckt werden, zu ebensovielen Bandwürmern, als es Köpfe waren, heranwachsen.

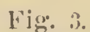
Fig. 2.

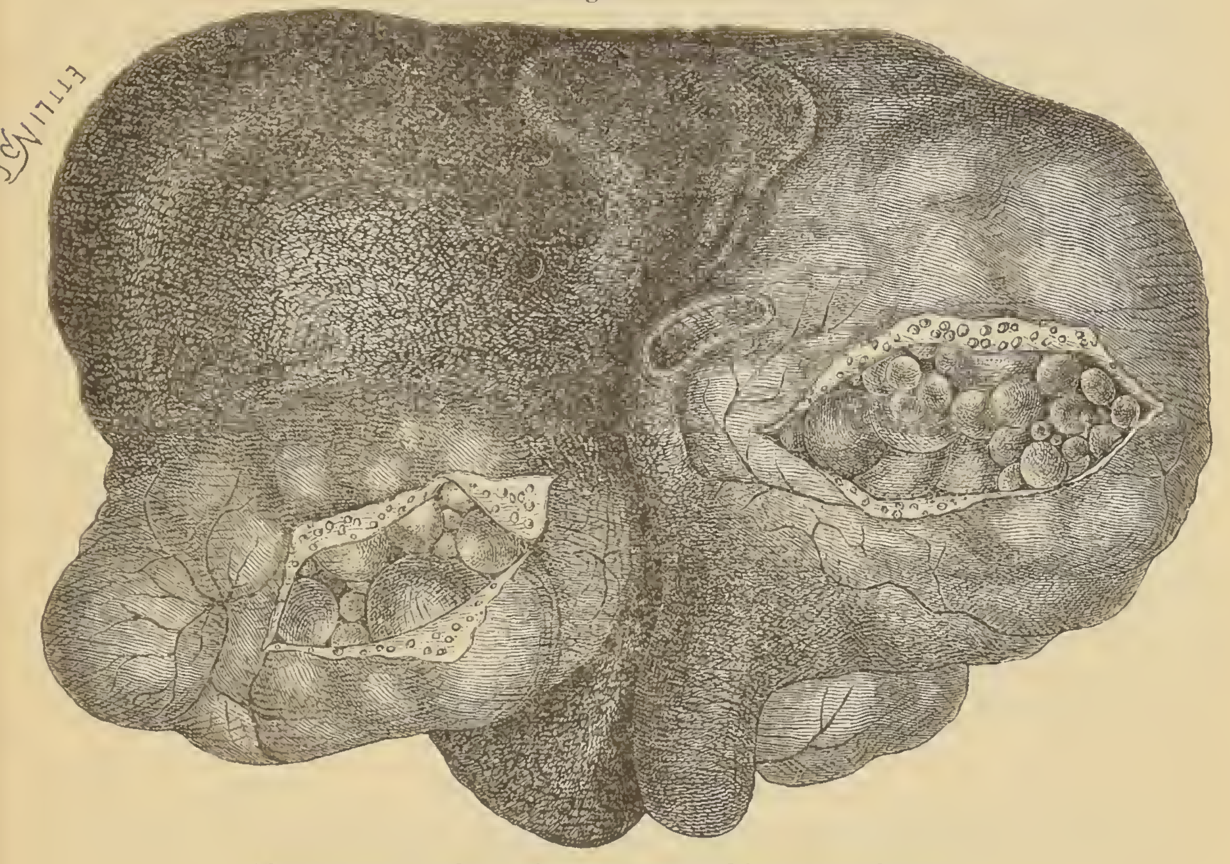


Zwei Bandwurmköpfchen aus einer Cönurusblase. 25/1 nat. Gr.

Eingehend wird nun die Naturgeschichte der Gattungen Taenia und Bothriocephalus, soweit sie nur oder auch zuweilen zufällig in dem Menschen auftreten, gegeben. Bemerken wollen wir hierzu, dass die Vermuthung des Verfassers, der Kettenbandwurm, dessen Entwicklungsgeschichte wir noch nicht vollständig kennen, werde durch den Genuss von Fischen auf den Menschen übertragen, sich nach den Beobachtungen von Prof. M. Braun in Dorpat zu

bestätigen scheint. Stein sagt darüber: »Für den Umstand, dass der finnenartige Zustand des Bothriocephalus in Fischen vorkommen mag, dürfte die mehrfach gemachte Beobachtung sprechen, dass gerade bei strengreligiösen Juden der Kettenbandwurm gefunden wurde, da solche in verschiedenster


Fig. 3.



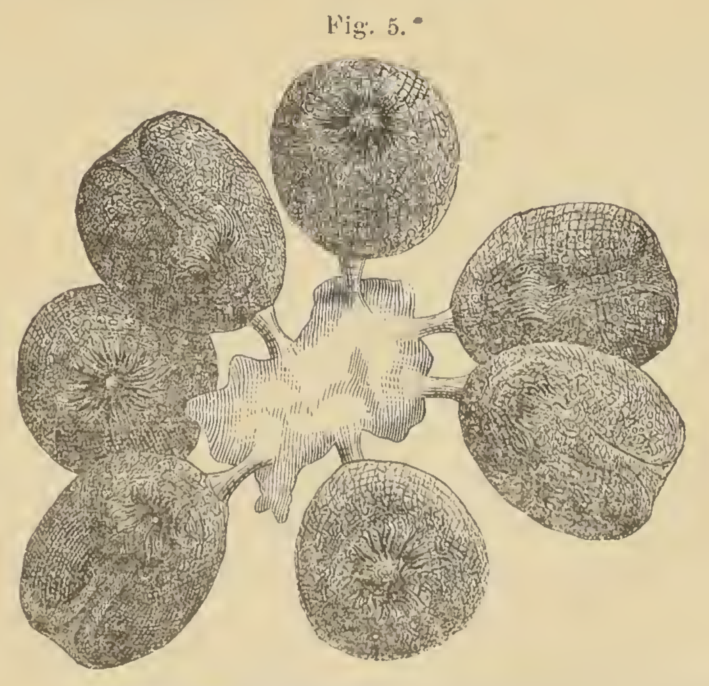
Menschliche Leber mit mehreren Echinococcusblasen.

Fig. 4.



Ein ausgestülpter Bandwurmkopf (Echinococcus) 100/1 nat. Gr.; mit den verschiedenen Hakenformen 250/1.

Fig. 5.



Sieben gestielte Bandwurmköpfchen aus einer Echinococcusblase. 100/1 nat. Gr.

Weise zubereitete Fischnahrung zu den höchsten Delikatessen rechnen: besonders, wenn sie sich auf Reisen befinden, stehen ihnen ausser vegetabilischer

Kost meist nur Fische zu Gebot«, u. s. w. Braun hat nun gezeigt (Zoologischer Anzeiger, 14. Novbr. 1881), dass die Bothriocephaluslarve in der Muskulatur des Hechtes nicht selten ist und, vorläufig an Katzen und Hunde verfüttert, bei diesen in dem Darme angesogene Würmer geliefert hat.

Den Schluss des Werkes bildet die Geschichte des für den Menschen so verhängnisvollen Echinococcus, der als Finne von bedeutender Grösse (bis fast zu der eines Kinderkopfes) besonders in der Leber (Fig. 3. Leber etc.), dann aber auch in der Niere, der Lunge u. s. w. auftritt und in seinem Innern gewöhnlich eine Menge kleinerer Tochterblasen und in diesen meistens die Bandwurmköpfchen trägt; letztere sitzen entweder einzeln (Fig. 4 1 Köpfchen in ausgestülptem Zustande) oder zu mehreren auf besonderen Stielen (Fig. 5. 7 Köpfchen) an den Wänden der Blasen. Werden diese Finnen, die auch in Hausthieren vorkommen, ganz oder theilweise von Hunden verzehrt, so entwickeln sich in letzteren aus den Köpfchen ganz kleine Bandwürmer, die Taenia echinococcus, deren Eier wieder jene riesigen Finnen erzeugen können.

Das Gesagte genügt wohl, zu zeigen, von welchem Interesse und Werthe die Stein'sche Arbeit ist. Dem ersten Bande sollen noch drei weitere folgen.

N.

Todes-Anzeige.

Den 6. November d. J. Abends 1/4 10 Uhr starb in Oppeln (Schlesien)

Prof. Dr. **Reinhold Hensel.**

Geboren am 1. September 1826 als der Sohn eines Pfarrers in Adelnau bei Brieg in Schlesien, beschäftigte er sich schon als Schüler, wie nachher als Student in Breslau eifrig und erfolgreich mit Zoologie, namentlich mit den höheren Thieren, deren Lebensweise er ebenso praktisch als Jäger näher kennen lernte wie er ihren inneren Bau an Präparaten studirte; die lebensfrische Schilderung eines winterlichen Jagdausfluges aus jener Zeit in dieser Zeitschrift, Jahrg. XX. 1879 S. 33 ff. dürfte den meisten Lesern in guter Erinnerung sein. Seine Doctordissertation behandelt „die Bedeutung der Entwickelungsgeschichte für die systematische Zoologie", sie bespricht mit überraschend reifem Urtheil und reicher Sachkenntnis in anatomischen Einzelheiten die zoologischen Systeme der Naturphilosophie mit Rücksicht auf ihren Parallelismus zur individuellen Entwickelung (Ontogenese) der höheren Gruppen; ein solcher Parallelismus wird innerhalb der einzelnen Thierkreise zugegeben aber nicht eine das ganze Thierreich durchlaufende Reihe; manche der hier vom Jünglinge ausgesprochenen Anschauungen stehen auf der Höhe der heutigen Entwickelungstheorie und muthen uns an, als seien sie erst in den letzten Jahren geschrieben.

In den Jahren 1850—1860 lebte Dr. Hensel in Berlin, wo er als Lehrer der Naturgeschichte und anderer mehr oder weniger verwandten Fächer an

höheren Lehranstalten seinen Unterhalt erwarb und in den Kreisen der jüngeren Zoologen und Paläontologen ein gerngesehenes hochgeachtetes Glied war, namentlich auch mit dem Gründer dieser Zeitschrift, Dr. D. Weinland, in enger freundschaftlicher Beziehung stand. Seine Lieblingsbeschäftigung war damals die Vermehrung und wissenschaftliche Durcharbeitung der schon in Schlesien begonnenen Schädel- und Skeletsammlung; von Schädeln der einheimischen Säugethiere, namentlich der Fleischfresser, hatte er sehr reiche Reihen zusammengebracht und mit unermüdlichem Eifer sie immer wieder durchmustert, in der Detailkenntnis der Zähne und Knochen der Säugethiere und der wirklich wissenschaftlichen Betrachtung und Deutung derselben war er allen, die ihn kannten, eine unbestrittene Autorität; der Unterzeichnete erinnert sich gern, wie öfters Fragmente von Knochen oder Geweihen, die schon eine Zeitlang erfolglos durch die Hände tüchtiger Fachmänner gewandert waren, in den seinigen sofort wie von selbst zu einem verständlichen Ganzen sich zusammenfügten, weil er eben jede einzelne Form genau kannte. Aus dieser Zeit stammen verschiedene kleinere Aufsätze über die einheimischen Säugethiere in forstwissenschaftlichen Zeitschriften und Troschel's Archiv für Naturgeschichte 1853, alle etwas Neues bringend, und einige grössere Arbeiten über fossile und lebende Nagethiere in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1855 u. 56.; auch bearbeitete er für Troschel den die Säugethiere betreffenden Theil der Jahresberichte von 1860 u. 1861 mit Gründlichkeit und gesunder Kritik. Eine grössere Arbeit über *Hipparion mediterraneum* ist in die Abhandlungen der Kgl. Akademie der Wissenschaften in Berlin 1860 aufgenommen.

Aber in der grossen Stadt fühlte er sich auf die Dauer nicht wohl, er strebte hinaus ins Freie, umsomehr, als er schon damals öfters an Schwindel und Störung der Herzthätigkeit litt. Es war daher für ihn doppelt erfreulich, von der genannten Akademie den Auftrag und die Mittel für zoologische Studien im südlichen Brasilien zu erhalten; in den deutschen Kolonieen oberhalb Puerto Alegre, Provinz Rio grande do Sul, unter einem gemässigten Klima, den ganzen Tag im Freien, mit Beobachten, Jagen und Sammeln beschäftigt, war er ganz in seinem Element, die reichen Sammlungen, namentlich an Säugethierschädeln, jetzt im anatomischen Museum zu Berlin, und die zahlreichen interessanten Beobachtungen über die Lebensweise der dortigen Wirbelthiere zeigen, wie gut er seine Zeit benutzt hat. Leider vereitelte ein damals ausgebrochener Krieg seine Absicht, auch noch Paraguay zu besuchen und die Lagerstätten fossiler Säugethiere auszubeuten. Die Früchte dieser Reise 1863 bis 1866 sind theils in einer eigenen von der genannten Akademie veröffentlichten Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der Säugethiere Südbrasiliens« 1872 theils in mehreren inhaltreichen Aufsätzen im »Zoologischen Garten« 1867, 1869 u. 1872 und in Troschel's Archiv für Naturgeschichte 1867, 68 und 70, das Geographische in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde Bd. II 1867 veröffentlicht. Bald nach seiner Rückkehr wurde er, 1867 als ordentlicher Professor der Zoologie an die Forstakademie zu Proskau in Schlesien berufen, wo er sich noch einige Jahre eines relativen Wohlbefindens und befriedigender Thätigkeit als Lehrer und Jäger erfreuen durfte, und er hat von dort noch in einer letzten Arbeit: »über Homologien und Varianten in den Zahnformeln einiger Säugethiere« 1878 (in Gegenbauer's morphologischem Jahrbuch Bd. V)

Einiges aus den Resultaten seiner vieljährigen exakten vergleichenden Untersuchungen veröffentlicht. Aber sein Herzleiden nahm allmählich zu; nachdem er einen ersten Schlaganfall schon vor 2 Jahren glücklich überwunden, brachte ihm die Aufhebung der landwirthschaftlichen Anstalt in Proskau (1881) die erwünschte Versetzung in den Ruhezustand, den er aber auch nicht mehr lange geniessen konnte, da ein wiederholter Schlag längerem Leiden ein Ende machte. Die Wissenschaft verliert an ihm einen treuen, eifrigen, selbstlosen und geistvollen Arbeiter, seine Bekannte einen hochgeschätzten und geliebten, gemüthlichen und wohlwollenden Freund. E. v. Martens.

Die Behandlung des Wildes und der Fische von ihrem Tode bis zur Verwendung in der Küche. Von August Pfaff. Frankfurt a. M. Mahlau & Waldschmidt 1879. Mit 2 Abbildungen.

Gewiss ist es nicht einerlei, wie ein geschossenes Stück Wild, ein erangelter Fisch behandelt werden bis zu dem Augenblicke, wo sie an das Feuer wandern, um zum Genusse zubereitet zu werden. Auf wenigen Seiten ist in dem genannten Büchlein hierzu Anleitung gegeben; die Interessenten werden die klaren Recepte leicht verstehen und mit Nutzen verwenden.

Eingegangene Beiträge.

H. B. in H.: Herzlichen Dank für die schöne Sendung von Seethieren, die sich alle behaglich zu fühlen scheinen und gut fressen. Die „Lückenbüsser" werden gern angenommen. — G. F. W. in A.: Wird aufgenommen. — E. E. in F. — T. S. in A. — H. S. in F.: Dank für die Antwort. Brief folgt. — A. R. in W.: Derartige eigene Beobachtungen sind stets sehr schätzbar. — H. L. in M.: Besten Dank für die Sendung. An meine eigenen Untersuchungen bin ich noch nicht gekommen. — E. F. v. H. in St.: Erste Fortsetzung erhalten.

Bücher und Zeitschriften.

Adolf & Karl Müller. Thiere der Heimath. Deutschlands Säugethiere und Vögel. Mit Illustrationen von D. F. Deiker & Adolf Müller. Erste Lieferung. Cassel. Theodor Fischer.

Zoologischer Jahresbericht für 1880. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Redigirt von Prof. J. V. Carus. I. Abtheil. Allgemeines bis Vermes. Mit Register. Leipzig. Wilh. Engelmann. 1881.

Prof. Dr. F. A. Zürn. Die Schmarotzer auf und in dem Körper unserer Haussäugethiere. 1. Theil. Die thierischen Parasiten. 2. Aufl. Mit 4 Tafeln. Weimar. B. F. Voigt. 1882. No. 6.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben
von der „**Neuen Zoologischen Gesellschaft**“ in Frankfurt a. M.
Redigirt von Dr. **F. C. Noll.**
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Nº 10. XXII. Jahrgang. **October 1881.**

Inhalt.

Das neue Dickhäuterhaus im Zoologischen Garten zu Hamburg.

Von Dir. Dr. **Heinr. Bolau.**

(Mit Tafel 1 u. 2.)

Die Dickhäuter unsers Zoologischen Gartens, zwei indische Elephanten und ein indisches Nashorn, waren bislang im sogenannten Elephantenhause untergebracht gewesen. Das Haus war im Jahre 1867 für jüngere Thiere der genannten Arten erbaut worden; es entsprach jetzt, wo die Thiere zu sehr bedeutender Grösse herangewachsen waren, den Ansprüchen, die man an dasselbe mit Recht stellen musste, nicht mehr; die Stallungen waren zu eng, um den kolossalen Insassen eine auch nur mässige Bewegung zu gestatten, die Thüröffnungen genügten nicht mehr für den Durchlass der Bewohner des Hauses — der kleinere Elephant z. B. hatte eine für ihn bestimmte Thür nur noch passiren können, wenn er die Kniee stark einknickte — und was vor Allem von grösster Wichtigkeit war, die Thüren des aus Holz construirten, im Uebrigen recht stark gebauten Blockhauses drohten der ungestümen Gewalt der Thiere nachzugeben. Wenn die Letzteren damit auch nur auf die genügend eingefriedigten Ausläufe vor dem Hause und keineswegs völlig ins Freie hätten

gelangen können, so waren das doch immerhin Uebelstände, die den in diesem Jahre vollendeten Neubau zur unabweisbaren Nothwendigkeit machten.

Bei der Ausführung desselben wurde angenommen, dass für die Verhältnisse des Hamburger Gartens es genügen würde, auf die Unterbringung von 2 Elephanten, 2 Nashörnern, 1—2 Flusspferden und einem oder zwei Tapiren zu denken, wobei denn natürlich sehr leicht auch die eine Thierart durch die andere ersetzt werden kann. Bei der bedeutenden Stärke der fraglichen Thiere war eine solide Ausführung des Mauerwerks, wie der Gitter, dringend geboten; dabei war auf eine gute Beleuchtung der Käfige, genügende Erwärmung des Hauses und vor Allem auch auf eine möglichst ergiebige Ventilation desselben ein besonderes Augenmerk zu richten. Wir glauben, dass es gelungen ist, in unserm Neubau diesen Anforderungen zu entsprechen, und dass wir in unserm Dickhäuterhause jetzt einen Bau besitzen, der allen billigen Ansprüchen an ein solches genügt. Architekten waren die Herren M. Haller und L. Lamprecht.

Wie die auf den Tafeln 1. und 2. gegebenen Ansichten zeigen, ist unser Bau in zwar einfachen, aber geschmackvollen Formen ausgeführt worden. Alles überflüssige Beiwerk an Malereien und sonstigen Verzierungen ist sorgfältig vermieden worden; jede unnütze Ausgabe nach dieser Richtung hin entspricht nicht den Zwecken eines Zoologischen Gartens und hindert die gedeihliche Fortentwicklung eines derartigen Institutes. — Gehen wir jetzt zur Beschreibung des Hauses selber über.

Wir betreten dasselbe durch einen geräumigen Windfang — 5,0 m × 3,0 m —, in den zwei Thüren von aussen und aus dem zwei andere nach innen führen, so dass also bei starkem Besuch Ausgang und Eingang getrennt gehalten werden können. Der Raum für das Publikum bildet eine weite — 18,5 m × 12,7 m — Halle von 5,60 m Höhe; — zwei kräftige, gemauerte Säulen mit ägyptischen Kapitälen theilen sie in einen vorderen und hinteren Raum. Der Fussboden ist in Terrazzo ausgeführt und mit einfachen Ornamenten verziert.

Rechts und links vom Eingang finden wir zunächst zwei sehr geräumige Elephantenzellen, — 7,60 m breit, 8,60 m tief, 5,15 m hoch —; der hintere Theil des Hauses bildet 5 Seiten eines Achteckes und enthält 4 Zellen für Nashörner, Flusspferde und Tapire und in der Mitte ein Badebecken. Die den Elephantenzellen anliegenden Räume, zugleich zur Auswechslung für die Elephanten

dienend, sind vorn 6,05 m, hinten 6,80 m breit, die folgenden messen resp. 6,30 m und 9,00 m und das Wasserbecken 5,50 m und 7,20 m; die Tiefe, vorn — hinten, dieser sämmtlichen Räume ist 4,90 m, die Decke über ihnen hat überall einen Abstand von 4,00 m vom Fussboden. Sowohl in den Zellen, wie im äussern Umfange des Hauses sind alle Mauerkanten, soweit sie von den Thieren erreicht werden können, abgerundet worden, theils, damit sie selbst weniger leicht beschädigt werden können, theils, damit sich die Thiere an ihnen nicht verletzen. Die Thierzellen im Innern des Hauses liegen 0,42 m über dem Zuschauerraum und sind von ihm durch einen Wärtergang getrennt, der vor den Elephantenzellen 1,70 m, im übrigen aber 1,15 m weit ist; er führt an beiden Enden durch eine Thür direct auf die beiden Dunghöfe, so dass der Wärter die Abfuhr des Unraths besorgen kann, ohne dass er den Zuschauerraum betritt.

Die Gitterstäbe sind mit ihrem untern Ende in ein Flacheisen eingelassen und durch dieses hindurch mit ihrem untern Ende in dem gemauerten Fussboden befestigt. Das Gitter der Elephantenzellen hat keine Thür; die einzelnen Stangen desselben haben einen so grossen Abstand von einander, dass der Wärter überall mit Leichtigkeit aus- und eingehen kann. Stärke der runden Gitterstangen: 0,057 m Durchm., Abstand der Stangen von einander 0,378 m, Höhe des Gitters: 2,70 m; oben sind die Stangen in einen Doppel-T-Balken eingenietet. Breite dieses Balkens 0,300 m, Höhe desselben (der T-Flächen) 0,125 m. — Die Gitter vor den übrigen Zellen im Hause und vor dem Wasserbecken sind 1,90 m hoch; die runden Gitterstangen 0,045 m dick; ihr Abstand von einander beträgt 0,275 m; das Flacheisen, in dem sie mit ihrem obern Ende befestigt sind, misst 0,098 m × 0,022 m. In jede Zelle führt eine Thür, die in die Zelle hinein schlägt und die Weite zweier Stangenöffnungen, nämlich 0,595 m, hat; übrigens kann ein nicht zu starker Mann überall mit Leichtigkeit zwischen den Stangen des Gitters ohne Benutzung der Thür hindurch treten. Zum Durchgang der Thiere aus einer Zelle in die andere sind die Gitter zwischen denselben mit Schiebethüren, die auf Rollen laufen und 1,35 m weit sind, versehen.

Nach aussen auf die Ausläufe führt aus jeder Zelle eine Schiebethür. Die Thüren, welche aus den Elephantenställen ins Freie und die, welche aus ihnen in die anliegenden Absperrräume führen, sind aus starkem Eisenblech mit den nöthigen Verstärkungen an Winkeleisen und T-Eisen construirt; die Aussenthüren sind auf beiden Seiten, die Seitenthüren nur auf der dem Elephantenstall zuge-

Tafel 1.



VORDERANSICHT.

BASSIN.

TAPIR.

NILPFERD.

RHINOCEROS

WÄRTER-GANG.

RHINOCEROS

WÄRTER-GANG.

ELEPHANT.

PUBLICUM.

ELEPHANT.

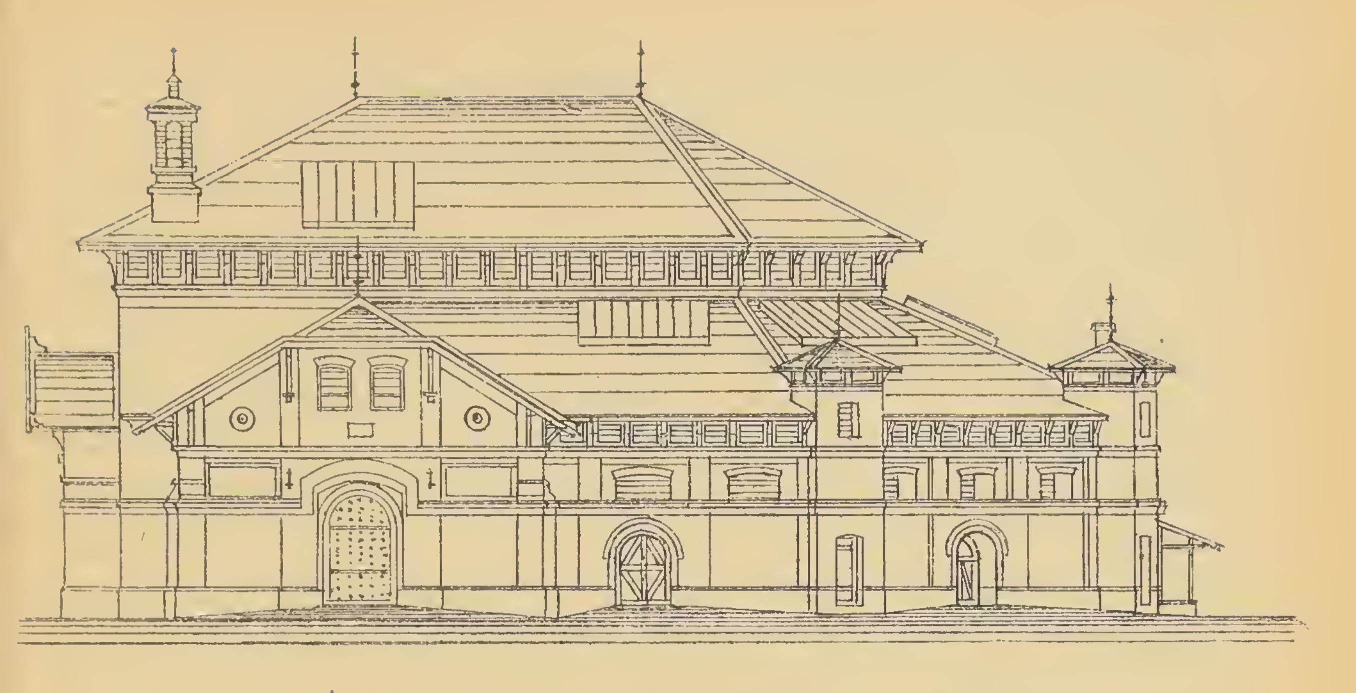
HOF.

WINDFANG.

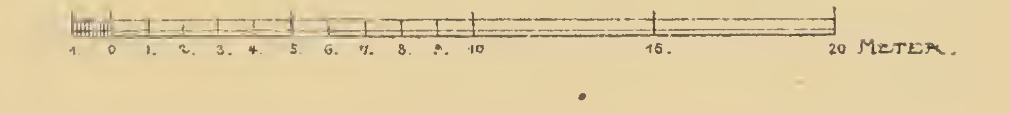
WÄRTER

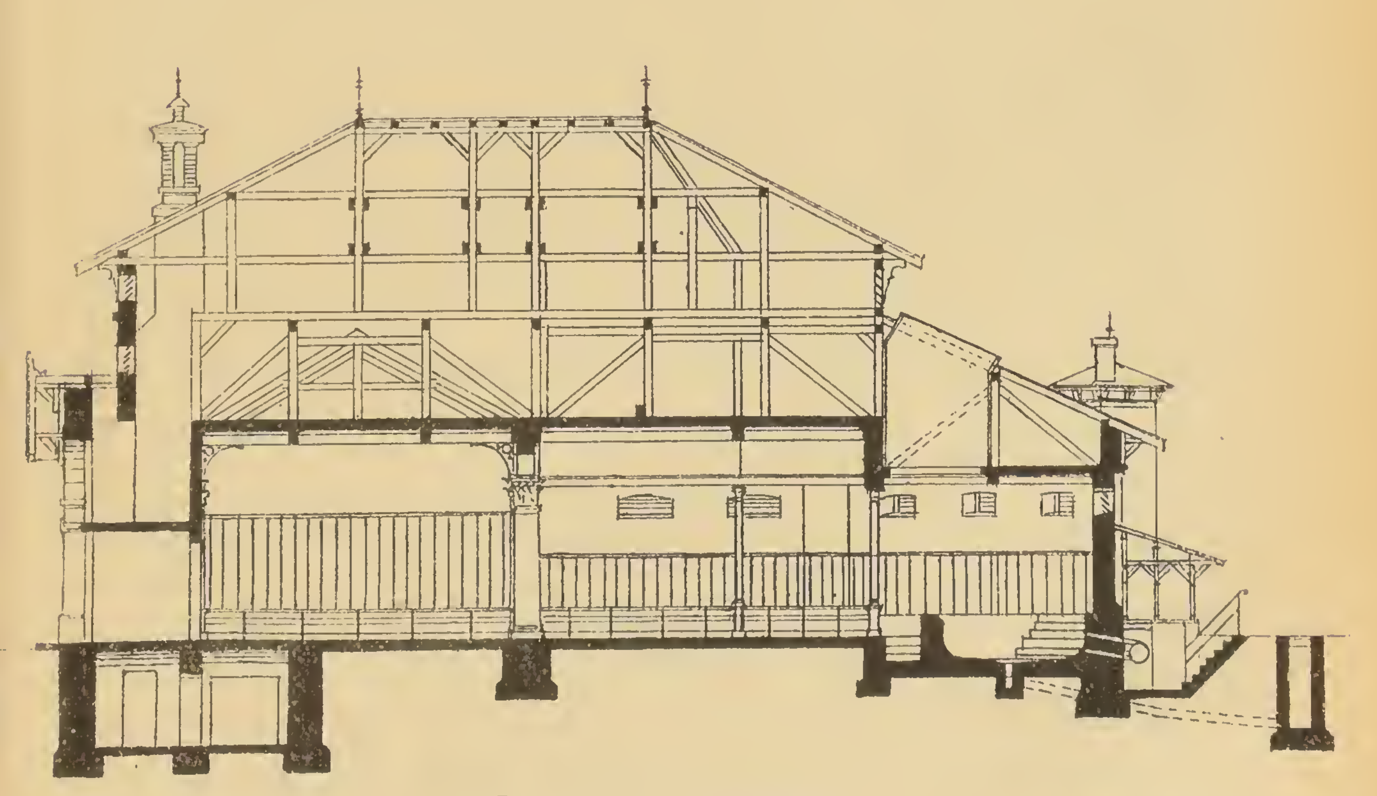
HOF.

GRUNDRISS.



SEITENANSICHT.





QUERSCHNITT.

M. Haller.
L. Lamprecht.
Architekten.

wendeten Seite mit kräftigen eisernen Spitzen besetzt; es ist bekannt, dass sie das beste Mittel sind, den Elephanten vom Angriff auf einen Gegenstand abzuhalten. Wie auf der Grundrisszeichnung angedeutet, werden diese 4 Thüren durch ein Zahnräderwerk mittelst Kurbel bewegt. Die Aussenthüren der übrigen Ställe sind aus starkem Föhrenholz hergestellt worden; die in den Zellen für das indische Nashorn wurden nachträglich noch mit circa 4 mm starken Eisenplatten beschlagen, um ihnen gegen die ungestüme Kraft des oft recht unbändigen Thieres eine grössere Sicherheit zu geben. Diese Thüren werden von dem kleinen dreieckigen Zufluchtsraum aus regiert, der zwischen den Zellen an der Aussenmauer des Gebäudes liegt. Der Wärter kann in diesen Zufluchtsraum von den beiden anliegenden Käfigen aus durch eine etwas weitere Lücke im Gitter oder von aussen durch eine Thür im Ventilationsthurm (vergl. Grundriss und Seitenansicht) gelangen, ist also nicht genöthigt die Zelle selbst zu betreten, wenn dieselbe von einem Thier besetzt ist. Die Thüren werden mittelst einer kräftigen Eisenstange, die ihre Führung in der Mauer hat, regiert; — von dem Zufluchtsraum aus wird auch die Thür im Gitter zwischen den Käfigen geschoben. Maasse der Thüren: die nach aussen führenden Thüren der Elephantenzellen sind 3,30 m hoch und 2 m breit; die in die Nebenzelle führenden haben 3,20 m Höhe und 2 m Weite. Die Thüröffnungen, welche die übrigen 4 Zellen mit den äussern Gehegen verbinden, haben bei einer Höhe von 2,10 m eine Weite von 1,70 m.

Der Fussboden ist in sämmtlichen Käfigen aus gelben harten Mauersteinen, (sogenannten Klinkern) in Cement vermauert, hergestellt. In den beiden Elephantenzellen findet sich in einer Ecke eine mit Holz gedielte Lagerstätte von 3,70 m $\times$ 2,80 m Fläche.

Das Wasserbecken ist für eine Wassertiefe von reichlich 1 m eingerichtet. Die für die kühlere Jahreszeit nothwendige Heizung wird durch einen ausserhalb des Gebäudes eingemauerten Kessel (im Querschnitt angegeben) besorgt, von dem aus zwei Röhren die Circulation mit dem Becken unterhalten; die untere derselben mündet am Grunde des letzteren, die obere 0,25 m unter dem höchsten Wasserstande. Die Heizeinrichtung gestattet, jederzeit ohne Schwierigkeit die Temperatur des Wassers auf mindestens 18 bis 20° C. zu bringen.

Die Erwärmung des Gebäudes geschieht durch zwei Niederdruck-Wasserheizungen; von jedem der beiden im Keller liegenden Oefen aus verlaufen die Röhren in einem vor den Käfigen unter dem Wärter-

gang herumgeführten 1,40 m tiefen, mit Eisengitter bedeckten Kanal. Es wird auf diese Weise möglich, bei gelinder Kälte mit einer der beiden Heizungen allein das ganze Haus gleichmässig zu erwärmen; und ebenso zweckmässig wird sich diese Einrichtung bei einer an einer der Heizungen etwa vorzunehmenden Reparatur erweisen. Von aussen kann durch verstellbare Jalousien (Oeffnung 1,20 m × 0,50 m) die Luft an den Enden des Kanals, also vor den Elephantenzellen, in denselben gelassen werden und tritt dann erwärmt ins Haus ein. Damit wird zugleich eine recht gute Ventilation bewirkt. Ausserdem wird der Luftwechsel noch durch die sieben Ventilationsschachte beschafft, die in 5 kleineren Thürmen an den hinteren Ecken des Gebäudes und in zwei höheren Thürmen liegen, die rechts und links vom Eingang des Hauses aus dem Dache sich erheben. In die kleineren Thürme tritt die Luft aus dem Inneren des Gebäudes durch verstellbare Jalousien und wird nach oben und schliesslich nach aussen durch feste eiserne Jalousien abgeführt. In einem der grossen Luftschächte wird der Auftrieb der Luft durch Erwärmung derselben mittelst eines Ofens im Keller, der zugleich als Kochofen dient, beschleunigt; der andere kann mit Leichtigkeit mit einer ähnlichen Einrichtung versehen werden; der Luftabzug ist aber bei der beträchtlichen Höhe des Schachtes, 12 bis 13 m, ohnehin ein recht bedeutender und wird überdies im Winter, wo vor Allem eine gute Ventilation nöthig ist, noch durch die anliegenden Kamine der Wasserheizung vergrössert.

Die Beleuchtung des Hauses geschieht durch grosse Oberlichter, von denen über jedem Käfig eines angebracht ist, und durch kleinere Fenster in den Wänden, die mit verschliessbaren Jalousien versehen sind. Die grosse Halle erhält nur im vorderen Theile vor den Elephantenzellen besonderes Licht durch zwei Oberlichter; im übrigen wird sie nur von den Thierzellen aus beleuchtet. Das Publikum befindet sich daher in einem nur mässig erleuchteten Raum, so dass die schärfer beleuchteten Thiere um so mehr hervortreten und ins Auge fallen.

Ueber das ganze Haus hin erstreckt sich ein grosser Heuboden, von dem aus Futter und Stroh durch in geeigneter Weise angebrachte Klappen direct in die Thierkäfige hinabgeworfen werden können.

Unser neues Dickhäuterhaus liegt mit dem Eingange ungefähr nach NO., mit seinem hinteren Theile nach SW., die an das Haus sich anschliessenden Ausläufer sind also im allgemeinen nach Osten, Süden und Westen gerichtet. Während der meisten Stunden des

Tages findet sich auf jedem derselben immer ein sonniges Plätzchen, das von den Thieren gern aufgesucht wird, oder die Plätze sind sogar ganz von der Sonne beschienen. — In ihren Grössenverhältnissen schliessen sich die Ausläufer den Dimensionen des Hauses und seiner riesigen Bewohner an. Die Gitter laufen entsprechend dem Grundriss des Gebäudes strahlenförmig nach allen Seiten aus, so dass die Thierplätze am Hause schmäler sind als am äusseren, sich im weiten Bogen herumziehenden Gitterring. Wir geben die mittleren Maasse einiger derselben: Oestlicher Elephantenauslauf: in der Mitte 15,50 m breit, 14,50 m tief; westlicher Elephantenauslauf 15,00 m breit, 15,50 m tief; südöstlicher Auslauf (neben dem Elephanten): in der Mitte 15,70 m breit, 14,70 m tief; die übrigen Gehege haben ähnliche Dimensionen.

Zwischen den beiden mittleren südlichen Ausläufern und von beiden aus zugänglich befindet sich ein grosses Wasserbecken für das Flusspferd; die beiden dann rechts und links folgenden Gehege sind mit kleineren Becken von 4,40 m Durchmesser versehen; sie haben eine Tiefe von 1,20 m und von einer Seite einen geneigten, 2,20 m weiten Zugang. Das grosse Mittelbecken ist 13,80 m lang, 5,50 m breit und 1,30 m tief.

Die Elephantengehege sind von einem durch Pfeiler in Felder eingetheilten eisernen Gitter umgeben. Dasselbe ist 1,970 m hoch; die Pfeiler messen 0,112 m × 0,040 m und stehen 2,45 m von einander; die Flacheisen, in die die Rundstangen oben und unten eingenietet sind, sind 0,112 m breit und 0,025 m dick; die Rundeisen haben einen Durchmesser von 0,057 m und stehen 0,350 m von einander ab. Die übrigen Gehege sind von einem etwas weniger starken Gitter eingeschlossen. Masse desselben: Höhe 1,450 m; Pfeilermass: 0,103 × 0,039 m; Abstand der Pfeiler von einander: 2,45 m; Flacheisen: 0,102 × 0,021 m; Rundeisen: 0,035 m Durchmesser; Abstand der Rundeisenstangen von einander: 0,205 m. Die Gehege stehen unter einander durch Thüren in den Zwischengittern nahe dem Hause mit einander in Verbindung; im Elephantengitter haben diese Thüren eine Weite von 1,030 m, die Thüröffnungen in den übrigen Gittern sind 0,990 m weit; sie dienen dem Wärter bei der Reinigung der Plätze zum Durchgang. Soll ein Thier in das Haus gebracht oder ein solches aus demselben entfernt werden, so werden diese Thüren in der Regel nicht weit genug sein; in solchen immerhin nur selten vorkommenden Fällen kann mit Leichtigkeit eine Abtheilung aus dem Gitter herausgenommen und das Thier hier durchgelassen werden.

Bei der Herstellung der Aussengitter wurden ungefähr 52 m laufendes Mass Gitter vom alten Elephantenhause mitverwendet.

Die Herstellung des ganzen Baues incl. neuer Gitter, sämmtlicher Bassins, Wasser- und Sielleitungen, sowie Aufstellung der alten Gitter und der nöthigen Wegearbeiten hat rund 125,000 M. gekostet. Diese Summe ist zum grössten Theil der Ertrag einer zu diesem Zwecke veranstalteten Silberlotterie.

Aus dem alten Elephantenhause zogen im Anfang dieses Sommers 2 indische Elephanten und ein indisches Nashorn in das neue Haus ein; ein Nilpferd wurde im Lauf des Sommers angekauft; ausserdem ist vorläufig ein africanisches Nashorn ausgestellt, so dass das Haus schon jetzt recht gut besetzt ist.

Die Tupfen-Echse *(Plestiodon Aldrovandi Wagl.)* in der Gefangenschaft.

Von Joh. von Fischer.

Diese im Thierhandel unter dem Namen Mogador- oder Marocco-Eidechse bekannte Echse ist in der Gefangenschaft, wenn sie in die Hände des Pflegers in unverletztem Zustande gelangt, ebenso ausdauernd wie *Gongylus ocellatus*, wenngleich man zugeben muss, dass sie etwas weichlicher als der vorgenannte ist.

Sie gehört entschieden zu den schönsten Zierden des Terrariums, gewöhnt sich sehr bald an ihren Pfleger und dauert dann lange Jahre aus. Ich habe schon Exemplare sechs Jahre besessen, und alle liessen sich sehr rasch zähmen.

Freilich gelangen unter Hundert Exemplaren kaum drei im normalen Zustande in unsere Hände. Meist sind sie von der langen Reise und durch unzweckmässige Verpackung so matt und durch die rohe Hand des Fängers so verletzt, dass sie bereits in den ersten Tagen der Gefangenschaft unterliegen oder im günstigsten Falle lange Zeit bis zu ihrer Erholung brauchen.

Als Aufenthaltsort dienen bei mir sämmtlichen Reptilien und Amphibien die von mir construirten und bereits früher hier beschriebenen heizbaren Terrarien.*)

Als ächte Tagthiere brauchen sie einen hellen Stand des Terrariums, welches man mit einer Lage feinen Sandes, Steinen, Ast- und

*) Jahrg. 20, 1879, S. 353.

Zweigstücken und einem im Sande vergrabenen flachen Wasserreservoir versieht und in welchem man die Temperatur der Luft nicht unter + 16⁰ R. fallen lässt.

Wenn schon *Gongylus ocellatus* bei + 14⁰ R. starr und steif wird, so gilt dieses bei *Plestiodon Aldrovandi* schon bei + 16⁰ R. Gut ist es, wenn man ihnen eine beständige Temperatur von + 22⁰ R. gibt. Auf welche Art man dieselbe erreicht, habe ich bereits früher (B. XIX. S. 49 ff.) gesagt. In Betreff der inneren Einrichtung des Behälters gilt das bei *Gongylus* Gesagte (ibid.), nur mit dem Unterschied, dass *Plestiodon* absolute Trockenheit liebt und namentlich möglichst viel Sonnenschein bedarf.

Diese Echse variirt in ihrer Färbung, Grösse und Gestalt je nach ihrem Vaterlande; so haben die aus Syrien stammenden Exemplare einen schönen, goldgelben Lateralstreifen und auch gewöhnlich einen spitzeren Kopf als die von Nord-Africa stammenden.

Ihre Bewegungsart ist ein gleitendes Kriechen, wobei sie jedoch ihre Hinterbeine nicht wie *Gongylus ocellatus* nachschleppen, sondern gebrauchen, und nur ihr langer Schwanz wird schlaff nachgezogen; verfolgt, schiessen sie unter gewandten Krümmungen des Körpers behend nach allen Seiten ausweichend hin und verbergen sich sehr geschickt hinter und unter Steinen, im Sande etc., nach Art von *Gongylus ocellatus*.

Gewöhnlich liegen sie unter Steinen oder im Sande und nur der Kopf, der aus dem Boden hervorsteckt, verräth ihre Anwesenheit. Ist der Boden oder die Luft durch die Sonne oder die Heizung gehörig durchwärmt, so heben sie ihre Köpfe aus dem Sande hervor, gähnen mehrmals, wobei die stumpf abgerundete, hellfleischfarbene Zunge jedesmal ausgestreckt wird, und verlassen ihren Aufenthaltsort, um im Behälter umherzukriechen und der Nahrung nachzugehen, gierig jeden Sonnenstrahl aufsuchend. Oft ersteigen sie die Aeste und Zweige, um sich auf denselben zu sonnen. Als ächte Tag- oder richtiger Sonnenthiere verkriechen sie sich mit dem Untergang der Sonne in ihre früheren Schlupfwinkel, wobei sie mit grosser Vorliebe die alten Stellen, als Aeste, Steine etc. wieder aufsuchen. Feuchtigkeit lieben sie nicht, obschon sie hie und da mal, namentlich bei oder kurz vor der Häutung, in den Wasserbehälter kriechen.

Wie bereits erwähnt, erstarrt diese Echse schon bei + 16⁰ R., und es suchen die Thiere bei sinkender Temperatur den schützenden Sand auf.

In einem solchen Zustande kann man sie getrost anrühren, sie bleiben apathisch liegen. Die Augen sind dann geschlossen, der Schwanz schlaff herunterhängend. Nimmt man sie in die Hand, so versuchen sie nicht zu fliehen, sondern lassen sich ruhig greifen.

Anders verhält es sich, wenn die erhöhte Temperatur ihre Lebenskraft erweckt hat. Blitzschnell fliehen sie die haschende Hand, jeden Versteck benutzend. Einmal gefasst, suchen sie sich unter heftigen Seitwärtskrümmungen zu befreien und beissen heftig in den vorgehaltenen Finger.

Auch wenn sie in die Enge getrieben werden, richten sie ihren Kopf nach allen Richtungen spähend empor und suchen zu beissen. Dabei hört man ein ziemlich deutliches Zischen, welches durch heftiges Auspressen der Luft durch die Stimmritze hervorgebracht wird.

Die Häutung dieser Thiere geschieht fast nach Art von *Gongylus*, jedoch in grösseren Hautpartikeln. Eine trübe, etwas milchige Färbung des Rückens verkündet dem Beobachter die herannahende Häutung. Das gesättigte Braun erscheint mit einem weisslichen Anflug, gleichsam wie mit Staub bedeckt, die rothen Tupfen werden bräunlich, die sonst glänzend weisse, leicht opalisirende Unterseite wird gelblich und matt. Endlich reisst die Haut an irgend einer Stelle, gewöhnlich zuerst am Halse oder am Kreuz oder an einer der Extremitäten. Die Thiere werden unruhig, kriechen viel umher, fressen unregelmässig und reiben sich an Steinen, Aesten etc. Hie und da fallen Stücke sich ablösender Haut herunter, bis sie sich in grösseren Fetzen ablöst und nur der Schwanz als Ganzes abgestreift wird. Ist die Häutung vorüber, so sieht ein *Plestiodon* prächtig aus. Auf dem gesättigten dunkelbraunen Grunde heben sich die ziegelrothen, bei einigen Exemplaren mehr gelben, bei anderen mehr rothen Flecke oder richtiger Tupfen scharf hervor. Der von der Nasenspitze anfangende (bei syrischen Stücken), über die Oberlippe fortlaufende Lateralstreif prangt dann im schönsten Gelb oder Röthlich-Gold-Gelb, die Unterseite ist lebhaft milchweiss und bei gesunden Exemplaren vollständig einfarbig, leicht opalisirend. Das ganze Thier ist glatt und glänzend, ein Bild der schönsten Gesundheit.

Abgebrochene Schwänze ersetzen sich bei guter Pflege sehr rasch, und der ersetzte Theil ist dann ohne Flecken und scharf von dem ursprünglichen Theil abgesetzt, indem er nicht die entsprechende Dicke annimmt, sondern sich von der Bruchstelle plötzlich verjüngt.

Gegen Mitbewohner des Terrariums zeigen sie sich ziemlich theilnamlos, und nur wenn andere Thiere, wie z. B. *Gongylus*, über

dieselben kriechen, so sperren sie ihr Maul weit auf, so dass das fleischfarbene Innere deutlich sichtbar wird, und verharren längere Zeit in dieser Stellung. Ihr Biss ist sehr empfindlich, weil sie wie *Gongylus* nicht viel aber um desto fester zu packen vermögen.

In der ersten Zeit ziemlich scheu, wenn auch nicht in dem Grade wie *Gongylus*, gewöhnen sie sich sehr bald an ihren Herrn und gehen ohne viel Umstände an das ihnen dargebotene Futter; schon nach wenigen Tagen fressen sie aus der Hand und folgen dem vorgehaltenen Bissen durch den ganzen Behälter und zu diesem hinaus. Das Exemplar, welches bei mir sechs Jahre gelebt hat, war so zahm, dass ich es aus dem Terrarium herausnahm, auf meinen Schreibtisch setzte, ihm gehacktes Fleisch oder Mehlwürmer vor das Maul hielt und es sofort begann, ohne jede Scheu zu fressen. Auch frass es selbst dann, wenn ich es in der einen Hand hielt, gleichviel in welcher Lage, und mit der anderen die Bissen reichte.

Hielt ich einen Bissen etwa zwei Zoll in die Höhe, so richtete es sich empor, indem es sich auf meine Hand mit den Vorderfüssen, auf den Tisch mit den Hinterfüssen stützte, ungefähr wie es ein Hund machen würde, wenn er einen hochhängenden Bissen, ohne zu Springen, erreichen wollte.

Sollte ich den *Plestiodon* in Betreff seines Charakters näher definiren müssen, so würde ich denselben als harmlos, gutmüthig und zähmbar, also entschieden entgegengesetzt zu *Gongylus* nennen.

Von den Sinnesorganen steht das Auge obenan, und es haben wohl *Gongylus* und *Plestiodon* gleich gute Augen, da beide Arten einen zappelnden Wurm, einen Schmetterling etc. auf eine ziemlich beträchtliche Entfernung sehen.

Das Gehör ist auch dem des *Gongylus* gleich fein und nimmt unter den Sinnen die zweite Stufe ein.

Der Geruch spielt beim Fressen die Hauptrolle und kein Bissen wird unberochen verzehrt. Begegnen sie bei ihren Wanderungen einem Stück Fleisch, einem todten Mehlwurm etc., so beriechen sie das Ding nach allen Richtungen, wenden es auch mit der Maulspitze mehrmals nach allen Seiten um, senken den Kopf, um besser den Geruch prüfen zu können. Erst nachdem sie sich auf diese Art überzeugt haben, entschliessen sie sich, es zu verzehren. Bei lebenden Thieren machen sie nicht so viele Umstände, sondern fassen dieselben ohne Verzug mit ihren Kinnladen und schütteln dieselben, heftig gegen den Boden schlagend, um ihr Opfer zu betäuben, oder auch vom anhängenden Sand zu reinigen.

Der Geschmack scheint etwas besser entwickelt zu sein als bei *Gongylus*, wenigstens rühren sie altes, vertrocknetes Fleisch oder vertrocknete Mehlwürmer nicht an, auch machen sie grossen Unterschied zwischen Rindfleisch und Kalbfleisch, welches letztere sie nicht gern fressen. (Nach meinen letzten Erfahrungen frisst *Gongylus* sogar die eigenen Excremente sowie die anderer Echsen.)

Ihre Nahrung besteht aus allerlei Kerbthieren. Bald gewöhnen sie sich jedoch auch an gehacktes Fleisch und fressen auch gesottene Eier. Rohe Eier lecken sie sehr gern aus. Wasser trinken sie viel, können aber auch lange ohne dasselbe leben. Wie alle Eidechsen, ziehen sie die an Gräsern, Blättern oder Zweigen herabhängenden Tropfen dem in offenen Gefässen aufgestellten Wasser vor, und habe ich an allen meinen Terrarien, ausserhalb derselben, über dem oberen Gazedeckel, etwa 1—1 ½ cm von demselben entfernt, eine feine Brause angebracht, die das Wasser vermittelst der Wasserleitung oder durch Compression von Gummiballen in microscopische Theilchen zerstäubt, die durch die Drahtgaze, auf die sie mit Vehemenz getrieben, nochmals zerstäubt werden. Durch diese doppelte Zerstäubung, die sowohl den im Terrarium lebenden Thieren wie den in demselben aufgestellten Pflanzen (*Oracaira*, *Phyllodendron* etc.) von grossem Nutzen ist, kann ich den Feuchtigkeitsgehalt der Luft im Terrarium stets reguliren. Ich setze je nach der Jahreszeit, der Temperatur und den Einwohnern diese Brause ein- oder zweimal täglich in Thätigkeit und erziele einen jener, für gewisse Thiere (namentlich Batrachiern) so nothwendigen warmen Niederschlag, indem sich die niederfallenden Wasserpartikelchen in der sie umgebenden heissen Luft rasch erwärmen und zu verdünsten anfangen. Die Blätter, Zweige und Steine bedecken sich gleichmässig mit dem feuchten Niederschlag und die herabhängenden Tropfen, die durch ihren Glanz in der Sonne den Thieren zuerst in die Augen fallen, dienen diesen als Quellen zur Tilgung ihres Durstes.

Der stets durch die Grude erwärmte Boden gestattet keine dauernde Ansammlung des abfliessenden Wassers, welches sehr bald zum oberen Drahtgazedeckel hinaus verdunstet. Dieser Umstand, sowie die gleichmässige, ziemlich hohe Temperatur sind die Hauptfactoren zur Erhaltung der Gesundheit exotischer Reptilien und Amphibien.

Durch diese Einrichtung stets in die Möglichkeit versetzt, Wasser zu trinken, suchen sie die Wasserbehälter gar nicht auf, und nur wenn sie auf ihren Wanderungen auf dieselben stossen, senken sie

die Maulspitze hinein und trinken unter leckenden Bewegungen ihrer stumpfen, ungetheilten, fleischfarbenen, dicken Zunge.

Hält man die *Plestiodon* in Terrarien, die stets trocken sind und nur auf die beschriebene Art benetzt werden, in denen eine gleichmässige Temperatur herrscht und die Sonnenstrahlen den Behälter recht viel bescheinen können, so gedeihen sie vortrefflich, werden fett und dick und prangen stets in schönsten, lebhaften Farben.

Lässt man jedoch Alles dieses ausser Acht oder stopft sie gar, wie ich es bei einem Londoner Thierhändler gesehen habe, in Holzkisten mit feuchtem Moos, so gehen sie sehr bald ein. Kälte, verbunden mit Feuchtigkeit, ist für diese zarte Echse Verderben; wird sie diesen widernatürlichen Einflüssen ausgesetzt, so geht sie sehr bald ihrem Ende entgegen.

An verschiedenen Theilen des Leibes und des Schwanzes, an allen den Stellen, die mit der feuchten Erde in Berührung kommen, fallen die grösseren und kleineren Schuppen aus. Es entstehen circa hirsekorn- bis erbsengrosse, braune, von der Oberhaut entblösste Flecke, die sich ungemein rasch mit einer Unzahl kleiner Milben bedecken. Das Thier hört auf zu fressen, verdaut schlecht, liegt viel regungslos, schlaff ausgestreckt und stirbt zuletzt vermuthlich an Pyämie.

Untersucht man dann die todten Thiere näher, so findet man am ganzen Leibe Auftreibungen, der Schwanz ist auffallend schlaff und reisst an jeder Stelle leicht (auch so lange das Thier noch lebt und noch umherkriecht). Das Innere desselben ist dann brandig, sehr übelriechend und fühlt sich wie lufthaltig an.

In diesem Zustande kommen fast alle *Plestiodon* an und sterben in der ersten Zeit ihrer Gefangenschaft sehr rasch ab.

Ist das Uebel nicht zu weit vorgeschritten, d. h. ist dasselbe noch nicht in's Innere gedrungen und nur auf die beschriebenen Abschürfungen beschränkt, so lässt es sich beseitigen, indem man die Thiere in einen gesonderten Behälter mit feinem, durchgesiebtem weissem Sand (ohne Erdzusatz) setzt, den Boden regelmässig gehörig durchwärmt, den Thieren jedes Wasser entzieht und auch sorgt, dass der stets warme Sand gehörig durchlockert bleibt, damit sich die Eidechsen in demselben vergraben können, und dieselben endlich mit saftiger, animalischer Nahrung, als lebenden Heuschrecken, Käfern aller Art, Mehlwürmern, gut füttert. Auch muss man die kranken

Theile des Schwanzes amputiren, indem man ihn bis auf die vollkommen gesunden Stellen kürzt.

In 8—10 Tagen werden alle Spuren dieses Zustandes, der wahrscheinlich in Folge verdorbener Säfte, durch unzweckmässige Verpackung, Haltung und Fütterung entsteht, verschwinden, die von den Schuppen entblössten, früher wunden Stellen vernarben theils, theils bedecken sie sich wieder mit Schuppen.

Wieder in den früheren Behälter versetzt und denselben gefährlichen Einflüssen ausgesetzt, entstehen die Symptome in raschester Zeit.

Uebersteigt die Temperatur im Terrarium + 30⁰ R., so beginnen die Thiere sich unbehaglich zu fühlen, sie werden unruhig, ersteigen die Zweige, suchen die obere Drahtgaze zu erreichen und beruhigen sich erst, wenn sie einen schattigen, kühleren Ort erreicht haben, wo sie dann ausgestreckt, mit weitgeöffnetem Maul liegen bleiben.

Diese Eidechse kommt im Thierhandel sehr unregelmässig vor. In manchen Jahren ist sie gar nicht zu bekommen und in andern wieder in sehr grosser Anzahl, aber auch dann fast immer mit defecten Schwänzen, brandigen Körpertheilen, meist sehr schwach, so dass man den bei Weitem grösseren Theil der Thiere verliert.

Wahrscheinlich entsteht die beschriebene Krankheit schon bei den Fängern in dem Vaterlande dieser hübschen Echse, da direct von mir aus Nord-Africa und Syrien bezogene Exemplare, die nach meinen persönlichen Anleitungen gefangen, gehalten, verpackt und versandt wurden, nie Spuren derselben zeigten. In normalem Zustande gehört diese Eidechse zu den prächtigsten Bewohnern des Terrariums.

Die europäische Ornithologie und The Birds of Europe by H. E. Dresser.

Von E. F. von Homeyer.

(Fortsetzung.)

Das umfangreiche Werk ist in sieben Bände getheilt, von denen jeder etwa sechs und ein halbes Hundert Seiten enthält. Der gleichmässige Umfang der einzelnen Theile konnte nur erreicht werden, wenn sehr Verschiedenartiges in einem Bande vereinigt und Gleichartiges auseinander gerissen wurde. So finden wir in Band V u. VI

die Raubvögel vereint mit Wasservögeln und verschiedenem Anderen, wie Spechten etc.

Wir werden diese beiden Theile speciell besprechen.

Bemerkt soll hier noch werden, dass ich keineswegs gesonnen bin, Herrn Dresser für das Hervorziehen aller dunkler Namen überall verantwortlich zu machen, wenn auch derselbe in manchen Fällen diese Verantwortlichkeit hat. Im Ganzen habe ich nur mein Bedauern aussprechen wollen, dass der Einfluss eines solchen Werkes nicht in entgegengesetzter Richtung stattfinden sollte.

Vol. V.

Picus Silfredi, eine lokale Form von *P. leuconotus*, von Krüger in Macedonien aufgefunden, erhielt ich einige Zeit vor der Veröffentlichung von Dresser, konnte mich jedoch nicht entschliessen, denselben als Art zu betrachten, da die weissrückigen Spechte, je nach der Oertlichkeit, nicht unerheblich abändern, in ihren Verhältnissen aber sich fast gleich bleiben. Am nächsten kommen demselben Exemplare aus der Dobrudscha und aus Schweden, welche ihm auch namentlich in der starken Schwanzbänderung fast ganz gleich sind, ebenso in der stärkeren Seitenstrichelung. Es bleibt bei *Picus Silfredi* fast nichts als ein weissröthlicher Anflug auf dem Weiss der Untenseite und die braune Stirn des Männchens, wovon das Weibchen fast keine Spur hat. Braune Stirn haben aber einzelne Buntspechte verschiedener Arten nicht selten. Ich habe eine grosse Zahl Weissrücken-Spechte in Händen gehabt und genau untersucht, auch in meiner Sammlung noch 16 Stücke, also ungefähr so viel, als Herr Dresser in all den verschiedenen von ihm benutzten Sammlungen aufgeführt (17), zur Hand, so dass ich wohl ein Urtheil darüber haben kann, zumal die Exemplare aus den verschiedensten Gegenden stammen. Auch der dunklere Unterrücken bei *P. Silfredi* ist nicht constant, indem manche schwedische Stücke ganz ähnliche Zeichnung haben.

Die sibirischen Vögel haben — wie dies ja bei vielen Arten der Fall ist — mehr Weiss und eine weit schwächere Strichelung der Seiten des Unterleibes, am hellsten die Vögel vom Baikal und Altai, doch kommen im östlichen Amurlande wiederum weit dunklere Färbungen vor, ohne dass es möglich wäre, eine scharfe Grenze zwischen diesen Abänderungen zu ziehen. Ich kann aus diesen Gründen *P. Silfredi* nicht als Art betrachten.

Ueber die Grünspechte werde ich mich, nach Einsicht der Vögel vom Kaukasus, die ich in naher Aussicht habe, ausführlich aussprechen.

Picus pipra, Pallas. Es liegt kein stichhaltiger Grund vor, dem *P. Kamtschatkensis* diesen Namen zu geben. Pallas sagt Z. R. A. I. p. 414 . . . . per omnem Rossiam et Sibiriam nusquam, nequidem hyeme, nisi maxime borealibus deest. Auch die Citate deuten darauf hin, dass der Autor beide kleinen Spechte nicht unterschieden hat, und es muss der von Bonaparte gegebene Name »Kamtschatkensis« beibehalten werden, da ein rein zufällig oder missverständlich gegebener Name keine Berücksichtigung verdient gegenüber der bewussten Namengebung. Uebrigens bin ich weit entfernt, das hohe Verdienst von Pallas herabsetzen zu wollen.

Dass Dresser den *Halcyon smyrnensis* nach der vermeintlichen, jedoch so unsicheren Beobachtung eines Nichtkenners, nicht unter die Vögel Europa's aufnimmt, ist nur zu billigen.

Nyctea scandiaca für die Schnee-Eule ist unrichtig. Die *Strix scandiaca* Linée, wie aus dem Redbeck'schen Bilde deutlich hervorgeht, ist die weissliche nordische und östliche Ausartung des Uhu (*Strix bubo*). Mit Beseitigung der unsicheren Bezeichnungen wäre diese Eule wohl *Nyctea nivea* (Linnée-Thunberg) zu nennen.

Suonia ulula. Der Name ist für so verschiedene Arten zweifelhaft gebraucht, dass er nicht ferner angewendet werden kann. Linnée sagt von seiner *Strix funerea*: Habitat in Europa et America septentrionale. Derselbe begreift also unter diesem Namen die Art der alten und die der neuen Welt. Nun ist — nach Meyer und Wolf — die europäische Art allgemein als Sperbereule (*St. nisoria*) bekannt und eine Namenänderung nicht mehr zulässig. Es steht auch gar nicht fest, dass Linnée vorzugsweise die europäische Art vor Augen gehabt hätte, und es ist, um Verwirrung in der Namengebung zu vermeiden, dringend geboten, die europäische Art *St. nisoria*, die amerikanische *St. funerea* auch ferner zu nennen.

Die Eulen schliessen sich hier den Geiern an, was doch gar wenig zu einander passt; dann erst folgen die den Eulen so nahe stehenden Weihen.

Bei den Adlern ist zu bemerken, dass gar kein genügender Grund vorhanden ist, den alten Namen *Aquila naevia* (Wolf), der, wenn auch vielfach irrthümlich angewendet, doch allgemein angenommen und wesentlich richtig verstanden ist, in *A. pomarina* umzuändern. Abgesehen davon, dass derselbe unrichtig angewendet

ist, denn *A. pomarina* heisst nicht pommerischer Adler, sondern der dem Meere nahe Adler, sonst müsste es heissen *A. pommerana*, so unterscheidet sich der pommerische Schrei-Adler in keiner Weise von den Schrei-Adlern aus anderen Ländern und Gegenden. Ich habe mehr als 60 Stück frisch in Händen gehabt, mehr als 150 Stück untersucht und noch jetzt 25 Stück in meiner Sammlung, so dass ich wohl ein weit grösseres Material hatte als irgend ein anderer Naturforscher. Dabei habe ich seit langer Zeit den Adlern meine besondere Aufmerksamkeit zugewendet, bin also wohl vorzugsweise berechtigt, ein Urtheil zu haben; aber zwei verschiedene Formen des Schrei-Adlers bestehen nicht, wenn auch derselbe vielfach mit dem Schell-Adler (*A. clanga*) und mit den indischen Adlern, namentlich *A. hastata*, verwechselt wurde. Das kann jedoch unmöglich einen Grund zu einer Namensänderung abgeben da, wo der alte Name den Gegenstand fest und sicher bestimmt, wie dies hier der Fall ist.

Wäre der Schrei-Adler nicht in den Sammlungen Westeuropa's selten, so hätten auch nicht so viel Irrthümer und Zweifel entstehen und Herr Dresser hätte sich nicht bewogen finden können, den Versuch zu machen, den gordischen Knoten zu durchhauen. Wollte man jedem Vogel, dessen Name unrichtig angewendet wurde, einen neuen Namen geben, dann würden wohl wenig Namen unverändert bleiben.

Dresser führt aus dem Norwich Museum einen jungen Vogel aus Nubien an. Eine recht genaue Untersuchung dieses Exemplares wäre wohl wünschenswerth, um zu constatiren, ob nicht eine Verwechselung mit *A. clanga* vorliege. Bisher habe ich noch in keiner Sammlung eine *A. naevia* aus Nubien gesehen, aber recht viele *A. clanga*.

Aquila clanga. Dresser führt (mit einem Fragezeichen) ein Exemplar seiner Sammlung aus Pommern auf. Bisher ist noch kein solcher Vogel sicher für Pommern constatirt worden.

Aquila rapax. Die Angabe von Fällen über das Vorkommen dieses Adlers bei Küstendji muss ich für einen entschiedenen Irrthum halten, ebenso die Angaben über die Beobachtung desselben im südlichen Russland. Beide Fälle beruhen sehr wahrscheinlich auf einer Verwechselung mit *A. orientalis*, Ch. = *A. ripalensis*, Ideglh. — *Aq. rapax* unterscheidet sich charakteristisch von allen Adlern ähnlicher Grösse durch die verhältnismässig kürzeren Tarsen und ist daran leicht und sicher in allen Kleidern zu unterscheiden. Leider fehlen diese Angaben bei dem fraglichen Exemplare.

Aquila mogilcik, Gm. (Dresser). Der Gmelin'sche Name lässt sich nicht mit Sicherheit constatiren. Blasius und verschiedene andere Schriftsteller zogen ihn zu *orientalis Cab.*, Dresser hierher. Diese verschiedenen Ansichten tüchtiger Forscher geben das beredteste Zeugnis der Unsicherheit der Deutungen. Der Bechstein'sche Name, der seit zwei Menschenaltern allgemein eingeführt ist — muss erhalten bleiben.*)

Aquila chrysaëtus. Ich lasse es noch dahin gestellt, ob alle die von Dresser hierher gezogenen Citate richtig sind, namentlich ob der nordamerikanische Adler hierher gehört. Nach der speciellen Untersuchung von über 200 Exemplaren aus den verschiedensten Gegenden haben sich mir lokale Formen unzweifelhaft herausgestellt. Der durch seine auffällige Rostfarbe an Hals und Brust gekennzeichnete Goldadler scheint in Deutschland und Ungarn nie als Brutvogel vorzukommen, häufig dem Norden und Nordwesten Europa's, einzeln auch Griechenland anzugehören. Der von Naumann abgebildete alte Goldadler — nach der Heine'schen Sammlung — stammt aus Griechenland. In den Gebirgen des Kaukasus und in Indien kommt eine kleinere, auffällig dunkle Form vor. Alle diese Abweichungen sind noch nicht hinlänglich auf ihren Werth geprüft.

Den meisten ornithologischen Schriftstellern scheint der Goldadler sehr wenig bekannt, indem sie vielfach den alten Steinadler dafür nehmen und darauf hin ihre Beweise der Einheit beider Formen gründen. Dass eine Verschiedenheit der Formen besteht, zeigt sich auch wohl deutlich darin, dass die Sendungen von der Wolga nie oder nur als grosse Seltenheit einen echten Steinadler enthalten, nur Goldadler in allen Alterszuständen. Es ist daher immerhin zu wünschen, dass die Aufmerksamkeit der Naturforscher auch fernerhin diese Formen nicht unbeachtet lässt.

Die von Dresser abgebildeten beiden Vögel sind keine Goldadler. Der Alte im Vordergrunde ist ein alter Steinadler, aber der Vogel im Hintergrunde ist mir ein Räthsel, denn unter der grossen Zahl der von mir untersuchten Adler habe ich keinen mit dieser Schwanzzeichnung — regelmässige weisse und dunkelbraune

---

*) Das von Dresser angeführte junge Männchen aus der Dobrudscha ist so gross, ja in manchen Verhältnissen grösser als die grössten Weibchen. Wenn hier nicht ein Irrthum in der anatomischen Untersuchung vorliegt, müsste man daran zweifeln, dass dieser Vogel hierher gehöre. Ich habe viele Dobrudscha-Vögel untersucht, auch noch mehrere in meiner Sammlung, aber nicht gefunden, dass dieselben sich im allgemeinen durch Grösse auszeichnen.

Bänder — gefunden; jedenfalls ist es eine ganz ungewöhnliche Färbung.

Der Kopf und Hals des alten See-Adlers zeigt auch nur das Kleid eines Vogels im Mittelalter. Ganz alte Vögel sind viel weisser, bisweilen mit fast reinem, kaum durch zartes, gelbliches Graubraun getrübtem Weiss.

Nach den speciellen Angaben hat Dresser keinen alten Vogel aus Skandinavien oder Norddeutschland zur Vergleichung gehabt und hier eben findet man alte Vögel, welche Kopf und Hals fast rein weiss haben und dadurch immerfort Veranlassung gaben, den nordamerikanischen See-Adler (*H. leucocephalus*) in die europäische Fauna einzuführen. Namentlich die Vögel von der Wolga und die ungarischen Brutvögel haben stets grauliche Köpfe. Diese Färbung scheint weiter nach Osten immer dunkler zu werden, so dass die alten See-Adler vom ochotzkischen und japanischen Meere Kopf und Hals fast von der Rückenfärbung haben.

Astur palumbarius. An der Wolga kommen auf dem Zuge Vögel vor, welche so abweichend durch ihre weissliche Färbung sind, dass man dieselben als besondere Art ansehen könnte, wenn nicht Analogieen (z. B. *Bubo maximus*) eine lokale Race wahrscheinlicher erscheinen liessen. Die alten nordeuropäischen Vögel haben sehr dunkle Köpfe.

Accipiter nisus. Dresser gibt viele gute Beschreibungen und Bilder, doch sind die lokalen und individuellen Abweichungen dieses Vogels so gross, dass dennoch dieselben nicht alle haben erwähnt werden können.

Milvus. Die Namengebung ist zwar nach der Priorität, indessen weicht dieselbe — nach dem Beispiele einiger neueren Schriftsteller — von den allgemein angenommenen Bezeichnungen ab, die beizubehalten vorzuziehen wäre. Es müsste dann nicht heissen *Milvus ictinius*, sondern *M. regalis* — nicht *Milvus migrans*, sondern *ater* — nicht *Milvus aegyptius*, sondern *parasiticus*.

(Schluss folgt.)

Die Kamelstuterei zu San Rossore bei Pisa *).

Von **A. Senoner.**

Prof. Lessona gibt »Giorn. agr. ital.« einige Andeutungen über die Kamele von San Rossore. — Vor 259 Jahren hatte Grossherzog Ferdinand II. aus dem Hause der Mediceer ein Kamel gekauft mit sammt einem Sklaven zur Pflege desselben. — Der Fürst hatte seine Freude an demselben und liess daher noch mehrere andere aus Afrika kommen, die er in Panna bei Scarperia unterbrachte. 40 Jahre später sendete General Arrighetti die von ihm bei der Schlacht gegen die Türken bei Wien diesen abgenommenen Kamele mit 3 Sklaven an den Grossherzog als Geschenk. Von diesem wurden (1692) die Männchen mit 2 Sklaven nach Pisa gesendet, während die Weibchen mit einem Sklaven in Panna verblieben. Unter dem Grossherzog Franz II. aus dem Hause Lorrain wurde alsdann zu San Rossore eine eigene Stuterei errichtet.

Anfänglich dienten diese Thiere nur zur Unterhaltung und als Curiosität, dann versuchte man sie als Tragthiere zu benutzen und man verwendete sie zum Holztragen aus den Waldungen, wobei sie nur einen Weg von ein paar Kilometern zu machen hatten. Bei schwereren Arbeiten gingen viele zu Grunde, auch starben viele in Folge der strengen Winter von 1811 und 1812. Die Zahl der Kamele in dieser Colonie überstieg nie die von 200 Individuen. Ein Theil derselben lebte frei im Gebüsch, im Winter höchstens unter einem Schutzdache, und ein Theil verblieb in Stallungen; zur Arbeit wurden nur die Männchen verwendet, zur Zucht leben die Weibchen frei unter einem oder mehreren männlichen Individuen. Prof. Lombardini gibt in seinem »Ricerche sui Camelli«, Pisa 1879, eine Geschichte dieser Thiere in naturwissenschaftlicher Richtung — er erwähnt der Art, um die Zeit des Säugens abzukürzen; es werden nämlich die Weibchen alle geschoren, und in Folge dessen erkennt das Junge nicht mehr seine Mutter. Das Kamelfleisch ist ebenso wohlschmeckend wie das der Rinder. — Das Kamel ist in Toscana acclimatisirt, obschon es derart gebaut ist, um nur in sehr warmen Ländern zu leben, es gedeiht auch nicht allein im temperirten, sondern sogar auch im kalten Klima, und obschon es geschaffen ist, um auf sandigem Boden zu schreiten, geht es auch auf Bergen auf und ab. Es wurde

---

* Vgl. Zoolog. Garten Bd. XXI. 1880. S. 24.

auch der Versuch gemacht, das Kamel bei dem Schwefelbergbau in Sicilien als Tragthier zu benützen, sie gingen aber alle zu Grunde.

Prof. Lombardini spricht sich für Einführung der Kamele auch in anderen Gegenden Italiens aus. — Lessona ist aber dagegen.

Bericht der Köngl. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft zu s'Gravenhage über das Jahr 1880.

Wie der Name sagt, hat die genannte Gesellschaft nicht nur einen Zoologischen Garten errichtet; sie pflegt vielmehr auch ausländische Pflanzen, unterhält Gewächshäuser und sucht auch auf diesem Gebiete acclimatisirend vorzugehen. In nachfolgendem Auszug geben wir nur ihren Bericht über den zoologischen Theil ihrer Aufgabe wieder.

Terrain. Des vielen Regens wegen musste der Boden der Zugangsallee erhöht, ein Theil des Terrains drainirt werden. Die Verpflanzung der grossen Kastanienbäume ist sehr gut gelungen, wie auch die Anlage des neuen Rasens prächtig geglückt ist. Sitzplätze in der Nähe des Musikzeltes werden für grossen Besuch nun auch neben dem Hofgebäude eingerichtet. Die Arbeit der Betonirung des Weihers konnte wegen des hohen Wasserstandes in dem Spätsommer nicht vorgenommen werden.

Gebäude und Stallungen. Mit Kraft wurde an den nöthigen Erneuerungen gearbeitet, die Laufplätze der Hirschbehälter, für Yak und Bison, sowie für Zebra wurden ansehnlich erhöht und bestreut. Doch bleibt noch viel für die folgenden Jahre zu thun übrig. Die neue grosse Fasanerie ward zur Zufriedenheit abgeliefert und bewährt sich gut. In dem Vogelsaal wurden 6 grosse und 56 gewöhnliche Käfige neu aufgestellt, sie sind grösstentheils für einheimische Vögel bestimmt u. s. w.

Aquarium. Die Süsswasserbassins waren stets genügend gefüllt; das Anbringen von Wasserpflanzen in den Bassins machte einen günstigen Eindruck und hat zur Unterdrückung der Pilzbildung mit beigetragen. Hierzu hat auch das beständige Reinhalten der Wandungen der Becken beigetragen, wodurch der schädliche grüne Beschlag verhütet wird. Diese Arbeiten kosten viel Arbeitslohn.

Ungeachtet vieler Anstrengungen gelang es nicht, neue Seethiere um billige Preise zu erlangen. Ein Haubentaucher, *Podiceps cristatus*, zieht seit einiger Zeit die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich. Einigemal hatte man mit dem Springen der Glasscheiben zu thun, wahrscheinlich zufolge von Setzungen in dem Mauerwerke. Der Motor ist auch wieder in Reparatur.

Museum. Auf seinen Unterhalt wird die nöthige Sorge verwendet. Die Eier -und Nestersammlung, die Herr M. Dijs geschenkt, wurde vervollständigt und bestimmt. Von Herrn J. H. Ferguson wurde eine Sammlung japanischer Gegenstände und Conchylien übergeben, darunter 2 specksteinerne Pagoden.

Wiederholt wurde Muthwillen in dem Museum verübt; da alle Vorsorgen getroffen waren, um das Aufbrechen der Glasscheiben zu verhüten, scheute man sich nicht, die Scheiben von einigen Kasten zu zerbrechen, um Schmetterlinge (Kapellen) zu stehlen; deshalb wird fortan das Museum nur einige Stunden des Tags geöffnet sein und alsdann bewacht werden.

Thiergarten. Der im vorigen Jahre ausgesprochenen Absicht gemäss ist die Verwaltung bestrebt gewesen, vor allem die ornithologische Sammlung zu vervollständigen. Von grösseren Vögeln wurden angekauft 1 Paar Kragen-Perlhühner, *Numida vulturina*, 1 Paar Satyrhühner, *Tragopon Satyrus*, 1 Paar Glanzfasanen, *Lophophorus refulgens*, 1 Paar Viktoria-Krontauben, 1 Paar Dolchstichtauben und verschiedene Paare kostbare Fasanen, während die Hühnersammlung durch Kauf und Tausch vollständiger gemacht und mehr mit jungen Thieren versehen wurde.

Die bedeutendste Vermehrung unserer Vogelsammlung hat aber in dem eigentlichen Vogelsaale stattgefunden. Die Gallerie einheimischer Vögel, angelegt und vermehrt durch Herrn J. C. J. van Ogten, wurde durch Geschenke des Herrn M. Dijs zu einer Vollständigkeit gebracht, wie man sie sonst nur selten antrifft; waren im Januar 1880 bereits 54 Arten einheimischer Vögel vorhanden, so ist deren Zahl jetzt auf 84 gestiegen. Doch wurde auch die Zahl der fremdländischen Vögel vermehrt, so dass wir jetzt im Besitze sind von 26 Paar der kleinen sowie vieler seltenen Arten grosser Papageien sowie von einer grossen Anzahl der zierlichsten und seltensten tropischen Vögel. Einer der Paradiesvögel bildete den Hauptzierrat unserer Sammlung, während der andere, schon bei seiner Ankunft kränklich, fortwährend siechte und nun eingegangen ist.

Die Aufzucht war in dem letzten Jahre eine günstige zu nennen. Wir melden hier die schon im vorigen Jahresberichte angeführte Geburt zweier russischen Bären, die nun bald erwachsen sind. Ferner wurden in dem Garten geboren: 1 ostindischer Hirsch, 1 Pferdehirsch, 1 schwarzer Damhirsch, 1 Wapitihirsch, 1 Känguru, einige Ziegen und Schafe. Die Bärin hat heuer auf denselben Tag wie in vorigem Jahre drei Junge geworfen.

Gestorben sind dagegen: 1 weibl. Känguru, 3 Flamingos (infolge des schlechten Winterstalles während des Winters von 1880), 1 Jungfernkranich, 3 schwarzhalsige Schwäne.

Von Hühnern wurden ausgebrütet: 240 junge Hühner, 161 Enten, 55 Fasanen, 3 Pfauen, 6 Truthähne, 26 Feldhühner, also im Ganzen 494 Stück, die natürlich nicht alle leben geblieben sind. Dazu wurden 1880 1481 Eier verkauft. Die Brutmaschine hat bei der Zucht sich gut bewährt. Ein von uns gezogener Yackstier wurde an den Thiergarten zu Assen verkauft für 100 fl., für verkaufte Hühner, Enten und Fasanen wurden 1100 fl. eingenommen.

Die Geflügel-Ausstellung hat in diesem Jahre mit dem ungünstigen Wetter zu kämpfen gehabt. Von 84 Einsendern wurden 573 Nummern überschickt. Wegen des Wetters gingen 1000 fl. Entree weniger ein als voriges Jahr und schloss die Ausstellung mit einem Defizit von 594 fl. 99 ab.

Gewinn- und Verlust-Rechnung 1880.

Ausgaben.

Saldo-Verlust von 1879 (wegen geringer Taxirung)	fl.	70 304. 70½
Zinsenrechnung	»	4 572. 53½
Geflügelausstellung	»	594. 99
Terrain-Unterhalt	»	1 009. 97½
Gebäude, Treibhäuser, Ställe	»	7 741. 87½
Deren Unterhalt	»	4 991. 28½
Thiergarten-Unterhalt, Futter	»	9 096. 92
Pflanzen	»	1 736. 27
Deren Unterhalt	»	47. 50
Treibhauspflanzen	»	219. 05
Museum	»	280. 11
Unterhalt desselben	»	27. 80
Bibliothek	»	139. 57
Möbel-Unterhalt	»	699. —
Material, Geräthschaften	»	714. 60
Unterhalt derselben	»	255. 28½
Concerte	»	4 889. 46
Director und Bureau-Beamte, Besoldung	»	2 433. 33
Salaire, Gratificationen, Kleider etc.	»	13 855. 20
Idem an 2 Gesellschaftsdiener	»	438. 16½
Bureaukosten, Drucksachen etc.	»	737. 28½
Abgaben und Grundrente	»	1 794. 40½
Versicherung	»	205. —
Brennmaterial	»	1 688. 72
Beleuchtung	»	885. 42½
Dünenwasserverbrauch	»	1 040. 50
Zurückgabe von Beiträgen	»	978. —
Verschiedene Ausgaben	»	2 493. 48
	fl.	133 870. 44.

Einnahmen.

2 verjährte Actien	fl.	100. —
Buffet-Rechnung	»	6 150. —
Beiträge von Actionären und Mitgliedern	»	54 176. —
Eintrittsgeld neuer Mitglieder	»	2 367. —
Monatskarten	»	630. 50
Eintrittsgelder	»	7 289. 25
Actienüberschreibung	»	210. —
Bussgelder	»	20. 35
Verkauf und andere Betriebsvortheile	»	1 971. 04
Zufällige Einnahmen	»	15. 09½
Thiergarten	»	396. —
Mistbeetpflanzen etc.	»	3 063. 41
Möblirung	»	2 804. 71½
	fl.	79 193. 36.
Verlust (wegen geringer Taxirung)	»	54 677. 08
	fl.	133 870. 44.

Bilanz.

Ausgaben.

Ausgeloste Actien	fl.	24 000. —
Cassa	»	838. 53
Keurenser & Comp.	»	2 000. —
Diverse Debitoren	»	18. —
Terrain, Beleuchtung	»	31 447. 13
Gebäude, Treibhäuser, Ställe	»	76 195. —
Thiergarten	»	23 689. —
Pflanzen	»	1 680. —
Mistbeetblumen	»	15 267. 65
Museum	»	2 713. 42
Bibliothek	»	327. 99
Möblirung	»	9 667. 65
Material, Geräthschaften	»	1 146. 85
Magazin-Rechnung	»	631. 70
Gewinn- und Verlustrechnung	»	54 677. 08
	fl.	244 300. —

Einnahmen.

Capital	fl.	150 000. —
Actionäre	»	500.
Geldverleihung, November 1869	»	73 000. —
» » 1. August 1878	»	16 000. —
» » 16. November 1878	»	4 800. —
	fl.	244 300. —

Correspondenzen.

Hamburg, den 1. Dezember 1881.

Im Laufe des vergangenen Monats sind im Zoologischen Garten folgende bemerkenswerthe Thiere angekommen:

Ein Chimpanse aus Lagos, *Troglodytes niger*, Geschenk des Herrn Otto Eichmann; 2 Mantelpaviane, *Cynocephalus hamadryas* und 1 Wanderu, *Macacus silenus* (in Verwahrung gegeben); 2 Hamster, *Cricetus frumentarius*, Deutschland, Geschenk des Herrn Franz Otschadly; 1 Dachs, *Meles taxus*, Deutschland, Geschenk des Herrn Hauptmann von Wardenburg; 1 zweihöckeriges Kameel, *Camelus bactrianus*, aus der Krim; 1 zweizehiges Faulthier, **Cholocpus didactylus* aus Venezuela, Geschenk des Herrn Rob. Aldag in Ciudad Bolivar: 1 dreizehiges Faulthier, *Bradypus tridactylus*, Süd-Amerika, Geschenk des Herrn Gäthgens, I. Maschinist des S. S. »Rio«; 1 rothrückige Amazone, *Chrysotis festiva*; 1 Holzhäher, *Garrulus glandarius*, Deutschland, Geschenk des Herrn W. Müller; 3 Schleiereulen, *Strix flammea*, Deutschland, Geschenk des Herrn Aug. & Herm. Funck, Wischhafen und Ferd. Jörss; 1 Bussard, *Buteo vulgaris*, Deutschland, Geschenk des Herrn Friedr. Tödter, Wandsbeck; 1 Karakara, *Polyborus vulgaris*, Süd-Amerika,

Geschenk des Herrn Capt. von Helms; 1 grünfüssiges Wasserhuhn, *Gallinula chloropus*, Deutschland, Geschenk des Herrn Odenthal; 4 Paar Brautenten, *Aix sponsa*, Nord-Amerika; 1 Mandarin-Ente, *Dendronessa galericulata*, China. —

Ferner schenkten die Herren Gebr. von Waveren, Hillegom & Haarlem eine Anzahl Blumenzwiebeln etc. als: 200 Stück Hyacinthen, 480 St. diverse Tulpen, ca 200 St. *Hyacinthioides monstrosus*, 400 St. *Hyac. Botryoides grandiflora*, 150 St. *Iris hispanica*, 75 St. *Jonquillen*, 1075 St. *Ixia*, 4 St. *Yucca filamentosa*.

Die Herkunft der Thiere ist nur da angeführt worden, wo sie mir sicher bekannt war. Zum ersten Mal bei uns ausgestellte Thierarten sind mit einem * bezeichnet.

Bolau.

Miscellen.

[Schwalben im October.] Eine auffallende Naturerscheinung ist es, dass heuer trotz des frühzeitig eingetretenen rauhen Herbstwetters die Schwalben so lange hier in Wien verweilen. Bis in die letzten Tage konnte man im Flussbette der Wien, wo dasselbe von Gartenanlagen begrenzt wird, grosse Scharen Schwalben über den Wasserspiegel hin und her streichen sehen, offenbar mit dem Insectenfange beschäftigt, um sich Nahrung zu verschaffen. Dass es ihnen daran nicht fehlte, bewiesen die zahlreichen Mückenschwärme, die man Nachmittags in hohen Säulen über den Gebüschen des Stadtparkes schweben sah. Am 11. October schienen übrigens die Wiener Schwalben sich schon zur Abfahrt gerüstet zu haben; einer ihrer Sammelplätze war das Dach des Oesterreichischen Museums, das sie in den ersten Nachmittagsstunden zu Hunderten nach allen Richtungen umschwirrten. Die leichtbeschwingten Wanderer wurden übrigens nicht blos durch die Wärme des städtischen Dunstkreises verlockt, so lange über ihren gewöhnlichen Abzugstermin — bekanntlich Maria-Geburt am 8. September — hinaus hier zu bleiben. Wie uns mitgetheilt wird, wurden im Marchfelde noch vor einigen Tagen grosse Schwärme von Schwalben beobachtet. Das lange Verweilen der Schwalben in unserer Gegend ist um so auffallender, als die Wildgänse, die doch eine kältere Temperatur zu ertragen im Stande sind, die Reise nach dem Süden bereits angetreten haben; so sah man am 9. October einen grossen Zug dieser Wandervögel in ihrer eigenthümlichen Flugformation über Wien nach dem Süden streben.

Ein bekannter Naturforscher bringt die diesjährige Verspätung des Abzuges der Schwalben mit dem Zurückbleiben der zweiten Brut in Verbindung. Die zweite Brut kommt nämlich im August aus und die Ungunst des diesjährigen Sommers mag ihr Flüggewerden verzögert haben, so dass die Eltern ihre Reise nach dem Süden nothgedrungen haben verschieben müssen. Diese Erklärung hat viel Wahrscheinlichkeit für sich, ohne Anspruch auf apodiktische Gewissheit zu haben. (Neue Freie Presse, October 1881.)

Ueber die Temperatur einer brütenden indischen Pythonschlange, *Python molurus*, machte W. A. Forbes in dem Londoner Zoologischen Garten während des Juni und Juli dieses Jahres Beobachtungen. Bei dem brütenden Weibchen war die Temperatur der Körperoberfläche durchschnittlich 1,4° Fahr. höher als bei dem nicht brütenden Männchen, während der Unterschied zwischen den Falten des Körpers mehr als das Doppelte betrug. (Zoolog. Society of London, 29. November 1881.)

Ein amerikanischer Naturforscher, Steel, bewunderte den Scharfsinn der Schwalben, welche sich am Saratoga aufhalten und ihre Nester öfters derartig bauen, wie es gewisse Umstände und die Sicherheit ihrer Jungen vor ihren natürlichen Feinden nothwendig machen. Der Schottländer Hall erzählt noch etwas Auffallenderes, das er vor einigen Jahren in Schottland bemerkte:

»Der Frühling war ungewöhnlich mild, und das Zusammenströmen von Schwalben in der Nähe des Cheviot grösser, als die ältesten Bewohner dieses Grenzdistriktes es jemals beobachtet hatten. Man sah zahlreiche Scharen ihre Nester unter den strohbedeckten Dächern der Scheunen und Pachthäuser am Kale und Beaumont ausbauen. Ein altes Gebäude, Thirlstaine genannt, schien sich vorzüglich ihrer Gunst zu erfreuen; die Mauern waren dicht mit ihren Nestern bedeckt, und zwei hingen sogar an den obern Enden eines hohen Schlafgemach-Fensters. Während die Familie eines Morgens beim Frühstück sass, zog eine ungewöhnliche Bewegung unter dieser befiederten Gemeinde ihre Aufmerksamkeit auf sich, und man entdeckte, dass der Besen des Hausmädchens die zwei genannten Nester herabgeworfen hatte. Den ersten Theil des Tages hindurch versammelten sich die Vögel in zahlreichen Scharen bei einer verfallenen Hütte hinter dem Hause, und nach dem unaufhörlichen Zischen und Schwirren konnte man auf eine angelegentliche Berathung schliessen. Gegen Mittag brach das geräuschvolle Conclave auf, wo dann die ihrer Nester beraubten Thiere sogleich ihre Arbeiten wieder an einem Winkel des Daches anfingen, der von jener unsicheren Stelle am entferntesten gelegen war. Die Nothwendigkeit der Eile fiel in die Augen, da die Brutzeit nahe schien, auch halfen ihnen die übrigen Vögel in ihrer Noth, und man sah sechs, oft acht hin- und herfliegen, um das Material herbeizuschaffen, während so viele andere, als Platz fanden, am Dache hingen und die Nester bauen halfen.« D. Gronen.

Die Lachszucht in Böhmen. Einem Berichte an den Landes-Cultur-Rath entnimmt die Wiener Ztg. folgende Daten über den Fortgang der Lachs-Zucht-Anstalten in Böhmen: Aus dem vom böhm. Landtag bewilligten Betrage von 1000 Gulden wurden die Brutanstalten mit neuen californischen Brut-Apparaten versehen; dem Fischerei-Vereine in Adler-Kosteletz wurde eine Subvention zum Aufbau einer Bruthütte ertheilt und in der Stadt Schüttenhofen ein neues Bruthaus begonnen. — Die zur Aufzucht nöthigen Lachs-Eier wurden von Schuster in Freiburg (Baden) gekauft, zum Theil waren sie vom deutschen Fischerei-Verein in Berlin geschenkt worden. — Im Frühjahr 1881 wurden ausgesetzt: In Schüttenhofen (H. J. Markuci) 3000 californ. Lachse und 90,000

Rhein-Lachse. — In Adler-Kosteletz (Fischerei-Verein) 48,370 Rhein-Lachse und 2927 Meer-Forellen. — In Rokytnitz bei Senftenberg (Oberförster Ezer) 15,800 Rhein-Lachse; in Hohenfurt (Kienberger Fischer) 9000 Rheinlachse aus Freiburg und 11,000 Rheinlachse eigener Zucht. — Im ganzen wurden 180,997 muntere Fischchen von 30—40 mm Länge in die Flüsse Böhmens ausgesetzt. Zu ganz besonders guten Hoffnungen berechtigen die californischen Lachse, dieselben wachsen nämlich viel schneller als die anderen, und von den ausgeschlüpften 3000 Stück californ. Lachsen ging später kein einziger Fisch zu Grunde.

Auch sind Versuche gemacht worden, ob sich das Wasser der Moldau zur Fischzucht verwenden lasse, wobei sich ein befriedigendes Resultat ergeben hat.

Dr. Baumgartner.

Amerikanische Lachse im Platten-See. Das Königl. ungarische Ackerbau-Ministerium hat, wie die Zeitschrift »Kessthely« meldet, für den Platten-See Lachse aus Californien bringen lassen, welche bereits in den See gesetzt wurden. Der Fang dieser Fische ist bis auf weiteres aufs strengste verboten.

Dr. H. Baumgartner.

Mantel-Möve *(Larus marinus)*. Bei Budweis in Böhmen erschoss anfangs November dieses Jahres ein Grundbesitzer auf einem Fischteiche eine über 70 cm lange Mantelmöve, welche in der dortigen Gegend als ein sehr seltener Vogel gilt.

(Aus der »Bohemia«).

Literatur.

Allgemeine Zoologie oder Grundgesetze des thierischen Bau's und Lebens von Prof. Dr. H. Alex. Pagenstecher. 4. Theil. Mit 414 Holzschnitten. Berlin, Paul Parey 1881. gr. 8°. 959 Seiten. 21 Mark.

Die meisten Lehrbücher der Zoologie befolgen in der Anordnung des Stoffes den gleichen Gang. Nachdem zuerst in einem einleitenden Theile die allgemeinen Erscheinungen im Reiche der Thiere, die Organe des Körpers und ihre Thätigkeit, durchgesprochen sind, werden die einzelnen Kreise, Klassen und Ordnungen nach ihren allgemeinen Kennzeichen und dann noch mehr oder weniger vollständig in den ihnen zugehörigen Formen vorgeführt.

Ganz anders ist das vorliegende Werk, dessen vierter Band der umfangreichste der seither erschienenen ist. Es behandelt, ohne auf die Systematik einzugehen, seine Aufgabe vom grossen vergleichenden Standpunkte, und es werden demnach die Organisation und die Funktionen der Thiere nach den verschiedenen Organsystemen durch die ganze Reihe des Thierreiches eingehend besprochen.

Der vierte Band beschliesst die Betrachtung der Organe des vegetativen Lebens, nämlich die der Harnausscheidung mit Einschluss der Leuchtorgane und die äusseren Bedeckungen.

Die Arbeit ist eine durchaus originale, da sie sich nicht an ähnliche Vorgänger anlehnt, sie verräth einen ganz enormen Fleiss, denn sie bringt in Text und Abbildungen ein riesiges, wohlgeordnetes Material, aber noch mehr als alles dies, sie behandelt ihren Gegenstand in so durchsichtiger, geistreicher Weise, dass man mit Vergnügen und Nutzen jedes der einzelnen Capitel durchgeht. Allen denen, die sich wissenschaftlich mit Zoologie beschäftigen, besonders Studirenden und Dozenten, können wir darum das schöne Werk bestens empfehlen. N.

Die homerische Thierwelt. Ein Beitrag zur Geschichte der Zoologie. Von Otto Körner. Berlin, Nicolai'sche Verlagsbuchhandlung 1880. 8⁰. 90 Seiten.

Wer hat sich bei dem Lesen der homerischen Dichtungen nicht erfreut an den treffenden Vergleichen der Eigenschaften und Handlungen der Helden oder Kriegerscharen mit dem Wesen und Thun der den Dichter umgebenden Thierwelt, wie er diese bis in die feinsten Züge anschaulich darstellt und sich selbst als treuen Beobachter der Natur und geschickten Zeichner der Charaktere kennzeichnet? Er spricht zu seinen Zeitgenossen von Allbekanntem, aber noch heute müssen wir seine Thierzeichnungen als durchaus wahrheitsgetreu bezeichnen.

Ist die homerische Zoologie verschiedenfach von Philologen bearbeitet worden, so beleuchtet sie uns Körner von dem Standpunkte des Zoologen und liefert so einerseits einen Beitrag zur Geschichte der Zoologie, sowie andererseits zum besseren Verständnis des Dichters. So war es ihm möglich, manches seither Unverständliche ganz oder theilweise aufzuklären, manche irrthümliche Auffassung zu berichtigen und Beziehungen der damaligen Thierwelt in Bezug auf geographische Verbreitung oder Gewohnheiten nachzuweisen. So konnte er, um nur ein Beispiel heranzuziehen, zeigen, dass der Zug der Kraniche vor fast 3000 Jahren dieselben Wege ging, wie noch in der Gegenwart, aus dem nördlichen und östlichen Asien nach dem schwarzen Meere, das die grössere Menge dieser Vögel von der Südspitze der Krim aus überfliegt. Dann geht der Zug an der Westküste Kleinasiens südwärts nach dem Nildelta. Die kleinere Zahl der Wanderer, welche das schwarze Meer umgeht, kommt durch Thracien über Griechenland und die Inseln des ägäischen Meeres ebenfalls nach dem Nildelta.

Die Arbeit des Verfassers liefert demnach zu den früheren Interpretationen des alten Schriftstellers ergänzendes und schätzbares Material. N.

Die Wanderungen der Vögel, mit Rücksicht auf die Züge der Säugethiere, Fische und Insekten. Von E. F. von Homeyer. Leipzig, Th. Grieben's Verlag 1881. 8⁰. 415 Seiten.

Der Verfasser, Präsident der Allgem. deutschen ornithologischen Gesellschaft zu Berlin, hat ein langes Leben der Vogelkunde gewidmet, eine gediegene, für einen Privatmann höchst bedeutende Sammlung europäischer Vögel zusammengestellt und durch Wort und Schrift vielfach, wie ja auch

sehr häufig in unserem Zoologischen Garten, Aufklärung und Belehrung verbreitet. Seine Stimme über die Erklärung des Vogelzugs ist darum eine gewichtige, sein Werk von vornherein der allgemeinen Beachtung zu empfehlen.

Letzteres zerfällt in zwei Theile, einen historischen, kritisirenden und polemisirenden und in einen mit der Darlegung der eigenen Anschauungen. Es werden demgemäss zuerst die Arbeiten von Faber, Berthelot, Wallace, Palmèn, v. Middendorff nach ihren Ergebnissen erwähnt und von dem Standpunkte des Verfassers beleuchtet, wobei besonders die Zugstrassen Palmèns, wie die ganze Arbeit dieses Autors, abfällig besprochen werden, dessen Widerlegung allein 80 Seiten gewidmet sind.

Die 12 Capitel der zweiten Abtheilung entwickeln ungefähr folgende, aus eigener Beobachtung, sowie aus der Literatur und dem Verkehre mit Freunden gewonnene Anschauungen: Die Heimat eines Vogels ist die Gegend, wo er sein Leben empfing und wo er weiteres Leben verbreitet. Es gibt Bedingungen, die ihn veranlassen, sein Heim zu erweitern oder dasselbe zu beschränken; viele haben sich im Laufe der Zeit neue Nistplätze gewählt, wobei ihnen ohne Zweifel gemachte Erfahrungen zu Statten kamen; es tritt daher sowohl durch die Ausbreitung als durch Beschränkung einiger Arten ein steter Wechsel in der Fauna eines Landes ein. — Die Wanderungen der Vögel gehen nicht gegen den Wind sondern mit dem Winde. Wohl benutzen sie bei dem Auffliegen den ihnen entgegen kommenden Wind, um sich leichter heben zu lassen, in gewisser Höhe aber wenden sie um und benutzen die Luftströmung zum schnelleren Fortkommen; die Wanderungen werden nur im Fluge, nicht laufend oder schwimmend zurückgelegt. — Die Mehrzahl der Vögel, namentlich der kleinen, wandert in der Morgen- und Abenddämmerung, manche, wie besonders die Strandvögel, bei Nacht, wieder andere (Kraniche, Störche etc.) bei Tage. Viele, besonders grosse, ziehen so hoch durch die Luft, dass sie sich unserer Sehkraft entziehen. — Manche Arten ziehen sehr regelmässig, fast zu einer bestimmten Zeit im Jahre, andere richten sich mehr nach der Witterung. — Dem gesammten Zuge voran gehen gewöhnlich einzelne Wanderer, gleichsam um zu recognosciren, dann kommt der Hauptzug und diesem folgen einzelne Nachzügler. Viele Vögel wandern getrennt nach Alter und Geschlecht; in der Regel ziehen die alten Männchen zuerst, dann die Weibchen und dann die Jungen. Die alten Vögel können also nicht wohl die Führer der jungen auf dem Zuge sein. — Der Vogelzug geht in Europa im Herbst wesentlich von Nordost nach Südwest, im Frühling umgekehrt, er erstreckt sich über jeden einzelnen Punkt, wo nicht lokale Verhältnisse ein Hindernis bieten. Bestimmte enge Zugstrassen, wie in den Flussthälern hin, bestehen demnach nicht. An ihnen besonders zusagenden Lokalitäten, an den »Raststationen«, verweilen die Vögel auf dem Zuge kürzere oder längere Zeit, besonders da, wo sich reichliche Nahrung findet. — »Irrgäste« unter den Vögeln gibt es nicht. In dem Erscheinen solcher Vögel besteht vielmehr ebenfalls eine Regelmässigkeit, nur werden sie, durch unsere Schuld, zu selten beobachtet, wie sich das z. B. auf Helgoland klar zeigt. — Die Wanderungen hängen wesentlich von der Witterung ab, dadurch erklärt sich die ungleiche Stärke des Zugs in verschiedenen Jahren. Bei eintretender ungünstiger Witterung treten zuweilen auch Rückwanderungen ein. — Die grosse Mehrzahl der Vögel vereinigt sich zum Zwecke des gemeinsamen Zuges an »Sammelstationen«, die oft ganz bestimmte, jähr-

lich wiederbenutzte sind. — Ausser dem ausgebildeten Ortssinne, der sie ihre oft versteckten Wohnplätze wieder auffinden lässt, besitzen die Vögel auch einen Richtsinn, mittelst dessen sie über Sümpfe, Meere und Wüsten ihren Weg einzuhalten wissen. — Veranlasst werden die Wanderungen durch Eintritt kalter Witterung, mangelnder Nahrung, durch »das schwindende und kommende Licht« und durch »eine unerklärliche Kraft, welche man mit den verschiedensten Namen bezeichnet hat, deren Wesen man aber nicht kennt.«

Die hier wiedergegebenen Sätze, — es sind natürlich nur die wesentlichsten — zeigen wie inhaltsreich die 12 Kapitel des zweiten Theils sind; sie werden unterstüzt durch 354, in angehängten Noten niedergelegten Beobachtungen verschiedener Freunde und Schriftsteller. N.

Todesanzeige.

Der kleine Kreis Niederländischer Vogelliebhaber und Züchter hat in diesen Tagen einen bedeutenden, ja wir können sagen, einen unersetzlichen Verlust durch den Tod des Herrn

P. J. Polvliet

in Rotterdam erlitten.

In einem beschränkten Raume hatte er mehrere Gehege und Volieren eingerichtet, worin er die seltensten Land- und Wasservögel zusammenbrachte und zum Erstaunen Sachverständiger aufzubringen wusste, trotz der vielen Schwierigkeiten, die mit beschränkten Räumen verbunden sind. Er war der Erste, der in Holland die sowohl seltenen als zierlichen schwarzhälsigen Schwäne in grosser Anzahl in einem, nur wenige Meter grossen Gehege aufbrachte, worin eine Wasserkufe den unentbehrlichen Teich vertrat. Die seltensten Fasanen und andere Vogelarten, so scheu sie auch sind, fanden ein Unterkommen in überdeckten, abgeschlossenen, nur an der Vorderseite mit geflochtenem Draht versehenen Käfigen und wurden in diesen anscheinlich finstern Räumen nicht nur in gutem Zustande erhalten, sondern sie vermehrten sich, beinahe ohne Ausnahme, alle.

Es braucht kaum erwähnt zu werden, dass er nur durch unermüdete Sorgen und theuer erworbene Kenntnisse seine gefiederte Freunde vergessen machen konnte, wieviel sie entbehren mussten, was die wohlthätige Mutter Natur ihnen im Freien anzubieten im Stande war.

Kaum erleuchteten die ersten Strahlen der Morgensonne den kleinen mit Käfigen und Behältern gefüllten Garten, so sah sich unser Freund mit der grössten Sorgfalt nach seiner Vogelsammlung um und bewachte so lange ihre Pflege und Fütterung, bis seine Geschäfte in der Fabrik ihn zum Abschied drängten. So wurde jede Stunde, die ihm übrig blieb, seinen Lieblingen gewidmet. Auf diese Weise wurde von Herrn Polvliet in grosser Anzahl aufgebracht: *Cygnus atratus* aus N. Holland, *Cygnus nigricollis* aus Chili, *Aix*

sponsa aus N. Amerika, *Aix galericulata* aus Japan, *Metopiana peposaea* aus S. Amerika, *Anas xanthorhyncha* aus Südafrika, *Anas rufina* aus S. O. Europa, *Crossoptilon auritum* aus Thibet, *Lophophorus impeyanus* aus Nepaul, *Tragopan satyrus* aus M. Asien und eine grosse Zahl seltener Fasanenarten.

Kein Wunder also, dass Herrn Polvliet's Verdienste hinsichtlich der Einrichtungen, die der Thierhaltung und Züchtung gewidmet waren, völlig erkannt wurden. Untern Andern erhielt er die grosse goldne Medaille der Société Zoologique d'Acclimatation in Paris, die Verdienstmedaille der Königl. Zoologischen Gesellschaft »Natura Artis Magistra« in Amsterdam, nacheinander 5 verschiedene Ehrenmedaillen der Landwirthschaftlichen Gesellschaft und ausserdem von mehreren Ausstellungen 10 goldne, 20 silberne, 9 vergoldete und bronzene Medaillen.

Eingegangene Beiträge.

L. G. in M.: Zwei Beiträge dankend erhalten. Ich habe es sehr bedauert, dass Ihr Besuch hier gerade in die Zeit meiner Abwesenheit fiel. — J. v. F. in B.: Sehr erfreut über die schönen Mittheilungen. Herzlichen Gruss und viel Glück! — O. v. L. in R.: Mit Ihrer Photographie haben Sie mir grosse Freude bereitet. Sie ist in meinem Album den zahlreichen Mitarbeitern und Freunden unserer Zeitschrift zugesellt. Die meinige erfolgt demnächst dagegen. — H. B. in H.: Herzlichen Dank für die Mittheilungen. — L. S. in H.: Ebenso. Dieselben sind sehr wohl von Werth und gehen auf Ihren Wunsch zunächst an Sie zurück. — A. S. in W. — K. v. F. in H. — A. R. in B. —

Bücher und Zeitschriften.

Dr. A. Brass, Abriss der Zoologie für Studirende, Aerzte und Lehrer. Mit 182 Holzschnitten. Leipzig, Verlag von Wilh. Engelmann, 1882.

Prof. Dr. Th. Eimer, Untersuchungen über das Variiren der Mauereidechse, ein Beitrag zur Theorie von der Entwicklung aus constitutionellen Ursachen, sowie zum Darwinismus. Mit 3 Tafeln und 1 Lichtbild. Berlin. Nicolai'sche Verlags-Buchhandlung 1881.

Jahrbücher der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. Redigirt von Dr. W. Kobelt. 8. Jahrgang 1881. Heft IV. Frankfurt a. M. Moritz Diesterweg.

Dr. Anton Reichenow, Conspectus Psittacorum, Systematische Uebersicht aller bekannten Papageienarten. Selbstverlag des Verfassers. Berlin 1882.

Dr. A. Gruber, Dimorpha mutans, eine Mischform von Flagellaten und Heliozoen. Separatabdruck. (Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, 36. Band.)

W. Wick, Der Fischereischutz in Württemberg. Ulm. Wohler'sche Buchhandlung. 1881. 1 Mk. 60 Pfg.

Wildpret und Schenkel, Hauptsamenkatalog der Samenzüchterei zu Orotava. 20. Jahrgang. Hamburg, Samenhandlung von Albert Schenkel. 1882.

Berichtigung.

In No. 6, S. 164 dieses Jahrganges, Zeile 17 von oben ist zwischen den Wörtern „aufsteigenden" und „Randes" das Wort „südlichen" einzuschalten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben
von der „**Neuen Zoologischen Gesellschaft**" in Frankfurt a. M.
Redigirt von Dr. **F. C. Noll.**
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Nº 11. **XXII. Jahrgang.** **November 1881.**

Inhalt.

Beiträge zur Kenntnis über den Winterschlaf der Siebenschläfer. *(Muscardinus avellanarius.)*

Von **A. Rabus.**

Im Juli 1879 erhielt ich aus London zwei Haselmäuse (*Muscardinus avellanarius*), wovon das eine Exemplar ein Männchen, vielleicht 1 Jahr alt, das andere ein Weibchen von einigen Wochen war. Genaue und zuverlässige Beobachtungen, die ich seit jener Zeit mit denselben fortwährend anstellte, enthalten theils wenig Bekanntes oder auch manches Interessante, namentlich in Bezug auf die Gewichtszu- und Abnahme vor und während des Winterschlafes dieser Thiere, und sind deshalb wohl zur Mittheilung in diesem Blatte geeignet.

Beim Transport nach Deutschland befanden sich beide Thierchen in einem gemeinsamen Käfige, und die Folge war, dass das ältere Männchen dem Weibchen den Schwanz mehrfach anbiss, so dass circa 3 Wochen bis zur vollständigen Heilung vergingen, während im Ganzen jedoch beide Thiere sich gut und schnell entwickelten.

Ich halte jedes der Thiere getrennt in einem kleinen Holzkästchen mit Drahtgitter, worin sie ihr Nest aus Wolle und Werg sich in der Weise anlegen, dass ich zu diesem Zwecke so lange Material hineingebe, bis sie selbst nichts mehr davon in ihre Höhle schleppen, so dass also auf diese Art das Nest ganz nach eigenem Bedürfnis angefertigt ist.

Bei Beginn des Winterschlafes streue ich ein wenig Insektenpulver auf den Grund des Nestes, um Insekten oder Milben fern zu halten.

Die kleinen Käfige, ihre eigentlichen Schlafstellen, stehen beide wieder in einem grossen gemeinsamen Vogelkäfige, in welchen sie beliebig herausgehen, Nahrung zu sich nehmen, und in dem sie sich hinreichend bewegen können; sie halten sich des Nachts zumeist kletternd an der Decke des Käfigs auf oder sitzen fressend auf ihren kleinen Holzkäfigen, aber scheu, wie immer, ziehen sie sich sofort zurück, wenn ich mich sprechend ihnen nähere.

Gefüttert werden sie mit Hasel- und welschen Nüssen sowie Kernobst, und ich nehme an, dass 3 Haselnüsse oder 1 welsche Nuss so ziemlich ihr tägliches Quantum Nahrung ist; dazu kommt dann noch, je nach der Jahreszeit, ein Stückchen Apfel, Birne, auch wohl Kirschen etc. Ich beobachtete, dass sie Aprikosen, Erdbeere und Weinbeere nicht gern frassen; am liebsten scheint ihnen eine wirklich gute und süsse Birne zu munden. Von geringen Obstsorten verzehren sie auch stets nur kleine Quantitäten. *)

Im Juni 1880 machte ich den Versuch, die Thiere zu zwingen, sich die Nüsse selbst zu öffnen, die ich bis dahin stets geöffnet in ihre Futterschale gelegt hatte, von dem Gedanken ausgehend, dass ein Gleiches der Fall sei in ihrem freien Naturleben. Der Versuch misslang vollständig. — In der ersten Nacht nagten sie zirkelrunde erbsengrosse Löcher in die Schalen der Nüsse und holten den Inhalt vollständig heraus. In der darauffolgenden Nacht nagten sie die Nüsse an, ohne bis auf den Kern zu stossen, und in den nächstfolgenden Nächten machten sie kaum diese Versuche mehr, so dass sie dann in kurzer Zeit sehr schwach und mager wurden und wohl verhungert wären, hätte ich meinen Versuch nicht bald wieder eingestellt, von dessen Folgen sie sich jedoch in einigen Tagen bald wieder erholt hatten.

Obgleich die Thiere verschiedenes Alter hatten, scheinen sie doch

*) Vgl. Jahrg. XVIII. 1877, S. 54.

nie auf diese Weise ihre Nahrung erhalten zu haben, weshalb sie auch nicht daran gewöhnt werden konnten.

Bei dem kaum einige Wochen alten Weibchen wäre vielleicht der Versuch gelungen, hätte ich sofort beim Erhalten desselben damit begonnen, allein ich begann den Versuch ein Jahr darnach und ohne Erfolg.

Am 23. September 1879 waren beide Thiere eingeschlafen und zwar bei einer Temperatur von 0 ° Réaumur. Die Körperwärme war bei dem Weibchen eine geringere als beim Männchen. Bekanntlich ist ja auch bei anderen Winterschläfern die Temperatur eine sehr verschiedene während ihres Winterschlafes, eine Beobachtung, die namentlich beim Ziesel, *Spermophilus citillus*, sehr auffallend ist und von Horwarth äusserst genau beobachtet und studirt wurde (»Beiträge zur Lehre über den Winterschlaf. Abhandlungen der phys. med. Gesellschaft, Würzburg VII., XIII. und XIV. Bd.«).

Die Körperlage beider Thiere während ihres Schlafes ist gewöhnlich der Art, dass sie sich zusammenrollen, die Vorderpfoten fest an die Backen drücken, den Schwanz nach vorn gegen den Kopf aufwärts rollen und so im Neste liegen, dass das Hinterhaupt nach oben zu stehen kommt. Seltener finde ich sie auf dem Rücken, die Schnauze nach oben gerichtet, liegen.

In Betreff der Gewichtsverhältnisse vor und während ihres Winterschlafes machte ich folgende Beobachtungen:

Beide liessen bei einer Temperatur von + 3 ° Réaumur einen feinen pfeifenden Ton vernehmen.

Männchen	Weibchen
wog am 2. September 1879 39 gr	wog am 2. September 1879 25 gr
» » 23. » » 43 »	» » 23. » » 35 »
eingeschlafen am 23. September 1879,	eingeschlafen am 23 September 1879,
wog am 19. October 1879 39 gr	wog am 19. October 1879 33 gr
» » 4. November » 38 »	» » 4. November » 32 »
» 29. November » 35 gr	wog am 29. November 1879 31 gr bei einer Temp. von — 7° R.
» » 28. December » 33 »	wog am 28. December 1879 29 » bei einer Temp. von — 16° R.
» » 31. Januar 1880 34 »	wog am 31. Januar 1880 27 gr bei einer Temp. von — 10° R.
lag einige Tage später todt im Neste.	am 7. Februar zählte ich 20 Athemzüge in der Minute.

Weibchen

wog am 29. Februar 1880 26 gr
» » 27. März » 24 »
erwachte am 15. April,
entleerte sich, frass und war Morgens ausserhalb seines Nestes, hatte also 6 Monat 23 Tag ununterbrochenen Winterschlaf,

wog am	1. Mai	1880	24 1/2 gr
» »	29. »	»	27 »
» »	3. Juli	»	24 1/2 »
» »	31. »	»	26 »
» »	5. September	»	24 »

Es schlief ein am 21. September 1880,

wog am	2. Oktober	1880	37 gr
» »	31. »	»	35 »
» »	27. November	»	33 »
» »	23. December	»	32 »

war munter am 31. December, ohne jedoch zu fressen,

wog am	29. Januar	1881	30 gr
» »	26. Februar	»	29 »
» »	27. März	»	26 »

erwachte am 9. April,
entleerte sich und frass, und hatte sonach 6 Monate und 19 Tage Winterschlaf mit nur einer einzigen Unterbrechung am 31. December,

wog am	30. April	1881	25 gr
» »	2. Juli	»	23 »
» »	30. »	»	27 »
» »	27. August	»	29 »

Eingeschlafen am 24. September,

wog am	1. Oktober	1881	37 gr
» »	29. »	»	34 »
» »	26. November	»	33 »

Ein am 2. September 1881 aus London erhaltenes männliches Exemplar

wog am 3. September	21 Gr.,	am 29. Oktober	31 Gr.,
» » 1. Oktober	28 »	» 26. Novbr.	30 »

und schlief am 15. Oktober ein, jedoch nicht mit der ununterbrochenen Dauer gleich dem Weibchen, sondern erwachte öfter im Monate, um etwas zu fressen (allerdings weniger als ausserhalb des Winterschlafes) und sich zu entleeren.

Die unregelmässigen Gewichtsverhältnisse des Weibchens in den Sommer-Monaten Mai bis September 1880 mögen ihren Grund in leichten Störungen des Organismus haben.

Eine Gewichtszunahme während des Winterschlafes konnte ich nicht constatiren, ausgenommen bei dem letzterwähnten Männchen vom 1. Oktober bis 26. November, welches, wie erwähnt, am 15. Oktober zu schlafen begann und am 26. November eine Gewichtszunahme von 3 Gramm zeigte.

Bei anderen Arten von Siebenschläfern, wie beim Ziesel, haben nach Horwarth auch Andere eine Gewichtszunahme im Schlafe angenommen.

Meinen Beobachtungen zufolge fällt die grösste Gewichtszunahme in den Monat September, wie von 39 auf 43, von 25 auf 35, von 24 auf 37, von 29 auf 37 und von 21 auf 28 Gramm.

Bei dem sehr regelmässigen Winterschlafe des Weibchens zeigte sich also eine Gewichtsabnahme von 11 Gramm innerhalb der Dauer desselben, sonach nicht ganz 2 Gramm per Monat.

Eine mikroskopische Untersuchung der am ersten Tage des Wiedererwachens abgegebenen Exkremente, welche fast volle 7 Monate im Darme gewesen waren, liess mich keinerlei Fettzellen mehr von Nüssen erkennen, während die Zellen des Kernobstes (Apfelmark) reichlich noch vorhanden waren, möglicher Weise ein Beweis, dass die Fetttheile der Nahrung gänzlich zur Fettbildung des Körpers absorbirt waren. Ausserdem fand sich eine Art schlauchartiger Gebilde in Menge vor, die ich bis jetzt noch nicht genügend zu erklären vermag, die aber in ihrer äusseren Form eine gewisse Aehnlichkeit mit den bekannten Psorospermien-Schläuchen im Muskelfleisch der Schweine hatten.

Eine weitere Erfahrung glaube ich hier noch erwähnen zu dürfen, da sie zu sehr in scheinbarem Widerspruche mit der Charakteristik dieser Thiere steht.

In Brehms Thierleben heisst es nämlich ausdrücklich: »Niemals wagt sie sich gegen ihren Bewältiger zur Wehre zu setzen, niemals versucht sie zu beissen« etc. Am 20. September d. J. jedoch, als ich wie gewöhnlich den Käfig reinigte, bemerkte ich plötzlich das Männchen ausserhalb des Käfigs am Fenster, ich haschte sofort nach ihm, um es zu fangen, die Maus jedoch biss mich, einen heftigen pfeifenden Ton von sich gebend, so tief in die Fingerspitzen, dass es mir nicht möglich war, sie los zu schleudern, und ich die Hand mit dem Thiere in den Käfig brachte, wo sie endlich los liess. Seitdem ist das grosse Vertrauen in die Sanftmuth der Haselmäuse bei mir in etwas erschüttert, obwohl ich längst fest überzeugt bin, dass sie bei vorsichtigem sanften Streicheln nie zu beissen versuchen.

Gegenwärtig sind beide Thiere noch getrennt, nach Beendigung ihres Winterschlafes jedoch werden sie vereinigt, um Junge zu erzielen, obwohl das in Gefangenschaft selten gelingen soll, worüber ich dann s. Z. weiteren Bericht mitzutheilen gedenke.

Die europäische Ornithologie und The Birds of Europe by H. E. Dresser.

Von E. F. von Homeyer.

(Schluss.)

Vol. VI.

Taf. 364—366 enthalten *Pernis apivorus.* Davon stellen zwei Vögel auf Taf. 364 nach der Angabe Jugendkleider dar, jedoch ist der im Vordergrunde befindliche Vogel ein altes Weibchen mit einer eigenthümlichen Schwanzbänderung, wie dieselbe nur bei wenigen Stücken vorkommt. In der Regel hat der Schwanz, ausser der breiten Endbinde, nur noch zwei, ungleich von einander entfernte, schmalere Binden, selten deren im Ganzen bis fünf.

Taf. 366 zeigt angeblich zwei junge Vögel, doch ist das im Hintergrunde befindliche grauköpfige Stück unzweifelhaft ein altes Männchen, was der graue Kopf anzeigt, den junge Vögel nie haben.

Sehr zweifelhaft sind die Jagdfalken. Der Taf. 371 abgebildete, oben blaugraue Vogel, welcher als *F. islandicus* alt bezeichnet ist, zeigt ein Kleid, welches tüchtige nordische Forscher dem mittelalten Grönlands-Falken beilegen.

Ob es möglich sein wird, den isländischen und den grönländischen Jagdfalken sicher von einander zu trennen, scheint mir noch sehr zweifelhaft. Die grosse Zahl der von mir untersuchten Vögel hat mir immer neue Zweifel gebracht. In Braunschweig allein befinden sich über 60 Stück Jagdfalken, aber es ist bisher noch Niemand im Stande gewesen, dieselben mit einiger Sicherheit zu sondern, und ich lasse daher auch den Werth beider Arten oder Formen dahin gestellt, bemerke jedoch noch, dass der auf Taf. 369 abgebildete junge *F. candicans* ganz das Kleid trägt, welches tüchtige Fachmänner dem alten *F. islandicus* beilegen.

Der Kopf des alten *F. peregrinus* ist dunkler als die Mehrzahl europäischer Exemplare, doch kommen auch in Deutschland ganz ähnlich gefärbte Vögel vor. Die Brustbänderung ist jedoch weit stärker, als man dieselbe bei Vögeln in hohem Alter findet.

Falco barbarus = *F. peregrinoides* T. — Eine volle Sicherheit, welchen Falken Linnée mit *F. barbarus* gemeint hat, lässt sich nicht ermitteln, indem diese Bezeichnung ebensowohl auf *F. Feldeggi* anzuwenden ist als auf *F. peregrinoides.*

F. Feldeggi. Die beiden abgebildeten Vögel gehören zu Lichtensteins *F. tanypterus*, was der braungraue Charakter der Färbung

der Oberseite deutlich zeigt. Die griechischen, respective dalmatinischen Vögel nähern sich darin fast ganz dem Wanderfalken und unterscheiden sich wesentlich von den Afrikanern. Dresser scheint die europäische Art aus der Türkei oder Griechenland nicht verglichen zu haben.

Falco lanarius (Pallas), den Dresser nach dem Vorgange von Schlegel *F. sacer* nennt, muss den Pallas'schen Namen behalten. Es muss unbedingt an der Zeit der 12. Ausgabe von Linnée festgehalten werden, wie dies auch vor Jahren allgemein angenommen war, und es fällt die Weissen'sche Namengebung daher weg.

Der im Hintergrunde abgebildete Vogel ist nicht jung, wie Dresser meint, sondern ein hoher mittelalter. Die blauen Füsse haben noch viele alte Vögel. Am 14. April 1878 schoss Se. k. k. Hoheit Kronprinz Rudolf einen schönen alten Würgfalken beim Horst, etwa 4 Meilen unterhalb Wien an der Donau. Die Ständer dieses ganz alten Vogels zeigten nur einen leisen gelblichen Hauch in der graubläulichen Färbung.

Der auf Taf. 377 als sehr alter Vogel abgebildete Würgfalke ist noch im ersten Federkleide.

Falco aesalon, Taf. 381. Das angebliche alte Weibchen ist ein junges Männchen im zweiten Frühling.

Von den Falken geht das System durch Vermittelung des Fischadlers zu den Scharben (Carbo) über, so dass demnächst auch die Pelekane und Enten sich den Raubvögeln in diesem Lande anschliessen, gewiss eine Zusammenstellung, die mit der Natur der Vögel sehr wenig gemein hat, selbst dann, wenn auch einige exotische Formen in die Lücke geschoben werden.

Dresser zieht die Fischadler der ganzen Welt zu dieser Art, und in der That ist es schwierig, die exotischen Formen zu unterscheiden, doch möchte dieser Gegenstand noch ferneren Untersuchungen empfohlen sein.

Phalacrocorax graculus. Dresser zieht dazu *Ph. desmarestii* Peyrandeau, vom Mittelmeer, was ich für unrichtig halten muss, denn theils sind beide Arten gut und sicher zu unterscheiden, schon durch die gelblichen Schwimmhäute und Zehen des südlichen Vogels, der sich auch durch eine stets bräunliche, nie lebhaft graue Färbung kennzeichnet, theils ist ihr Vorkommen durch weite geographische Grenzen getrennt. Mögen nordische Vögel auf den Gebirgen des Südens wieder erscheinen, aber ein Verschwinden und Wiedererscheinen von Wasservögeln auf einem Zwischenraum von Hunder-

ten von Meilen als Brutvögel gibt es nicht. Die Art unterscheidet sich doch in jeder Beziehung besser, als viele andere, z. B. *Sitta caesia* und *S. europaea.*

Die Reiher stehen neben den Pelekanen.

Dresser zieht alle grossen Silberreiher zusammen. Ich kann dies noch nicht als ganz sicher betrachten und lasse es dahingestellt. Aehnlich verhält es sich mit dem kleinen Silberreiher.

Bei *Anser minutus* = *erythropus* fehlt die Tafel. Diese Gans kommt alljährlich in der Danziger Bucht vor und ist nicht so selten, als Dresser meint. In Lappland wurde sie bereits von Schrader als Brutvogel aufgefunden, der auch Bälge und Eier einsammelte, nicht von *albifrons.*

Es ist übrigens keineswegs sicher, dass alle grossen weissstirnigen Gänse zu einer Art gehören. Jedenfalls hatten die weissstirnigen Gänse, die ich frisch in Händen hatte, nicht so hellgelb gefärbte Schenkel und Füsse, wie Dresser sie abbildet. Manche in den zoologischen Gärten hatten fleischfarbene Füsse und zeichneten sich auch noch durch ihr Betragen aus. Fernere Aufmerksamkeit ist angezeigt.

Anas strepera ist bei weitem nicht so selten für Deutschland, als Dresser nach den Angaben Borggreves anzunehmen sich berechtigt hält. Böck hat diese Ente zu Dutzenden erhalten und auch mir eine Reihe von frischen Vögeln vom Danziger Markte geschickt. Gewiss ist, dass dieselbe gegen Osten häufiger wird, aber in neuerer Zeit ist sie in vermehrter Zahl in Ostthüringen als Brutvogel aufgetreten und in manchen Gegenden Schlesiens durchaus nicht selten.

Fuligula ferina. Dresser zieht dazu mit einem Fragezeichen *Fuligula Homeyeri* (Baedecker, Naum. 52, Heft I. p. 12). Dies ist unrichtig. Mag man *Fuligula Homeyeri* als einen Bastard betrachten zwischen *ferina* und *leucopthalmus*, so hat dies wenigstens einige Wahrscheinlichkeitsgründe für sich, aber sie ohne weiteres zu *F. ferina* zu ziehen, ist unthunlich. Wer Gelegenheit hatte, *F. Homeyeri* zu sehen, der wird mit mir übereinstimmen. Mir erscheint es jedoch sehr wahrscheinlich, dass *F. Homeyeri* ein afrikanischer Vogel ist, der sich nur nach Europa verflogen hat, wie wir ähnliche Beispiele ja haben, z. B. bei *Alauda* (*Galerida*) Duponei.

Harelda glacialis, Taf. 443, alt, ist ein jüngerer Vogel. Das alte Männchen auf Taf. 444 (Hintergrund) hat noch einzelne weisse Federn am Vorderhalse vom Winterkleid, die das vollkommene Sommerkleid nicht zeigt.

Es kann nicht meine Absicht sein, Herrn Dresser für die ganze neuere Namengebung, die wesentlich in dem Hervorsuchen alter vergessener und oft ganz unsicherer Namen besteht, verantwortlich zu machen, indessen fühlte ich mich veranlasst, mein Bedauern auszusprechen, dass derselbe den grossen Einfluss, welchen ihm sein Werk geben musste, nicht benutzte, um dergleichen veraltete Namen beseitigen zu helfen, ja im Gegentheil noch dazu beitrug, diese Namen, welche nur Verwirrung bringen, zu vermehren. Wie bereits weiterhin bemerkt, beabsichtige ich demnächst ein kritisches Verzeichnis der Vögel Europa's zu geben und werde dann Gelegenheit haben, diesen Gegenstand ausführlich zu besprechen, ebenso den Werth mancher Arten, denn, wenn auch die Behandlung, welche denselben in dem Dresser'schen Werke zu Theil geworden ist, im allgemeinen mit meinen Ansichten übereinstimmt, ist dies doch nicht bei allen der Fall.

Die Abbildungen sind im allgemeinen gut, doch sind manche — namentlich schön gefärbte — Vögel zu lebhaft dargestellt.

Sehr ausführlich und meistentheils richtig ist das Vorkommen der Arten gegeben, leider — wie erwähnt — mit Ausnahme von Norddeutschland, wesentlich aus dem Grunde, weil kein neueres gutes Buch darüber in deutscher Sprache vorhanden ist.

Einige brauchbare Localfaunen gibt es allerdings, doch ersetzen dieselben das Fehlende nicht und ist es auch kaum möglich, dass man von einem auswärtigen Schriftsteller erwarten kann, alle diese kleineren Schriften zu kennen.

Wenn nun auch der Wunsch nahe lag, dass Dieses oder Jenes anders gewesen wäre, so bleibt doch das Dresser'sche Werk in jeder Beziehung das Beste, was wir über die Ornithologie Europa's haben, abgesehen freilich von den unvergleichlichen Lebensschilderungen Naumann's, die unübertroffen dastehen, wenn auch gewisse »dic minorum gentium« bestrebt gewesen sind, Dies oder Jenes in Zweifel zu ziehen, namentlich da, wo es sich um Naumann's Angaben über das Vorkommen seltener Arten handelt. Naumann hat zwar leider nicht überall die einzelnen Fälle mit Thatsachen belegt, indessen darf man nicht zweifeln, dass Naumann's Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit überall guten Grund hatte, das zu glauben, was er in seinen Werken angegeben hat. Oft aber sind diese in neuerer Zeit ausgesprochenen Zweifel weiter nichts als ein testimonium paupertatis für den Zweifler.

Zur Naturgeschichte der Meliponiden.

Von **Damian Gronen.**

Von den verschiedenen Arten von Meliponiden, die man in den heissen und gemässigten Distrikten Neu-Granada's zu beobachten Gelegenheit hat, sind mehrere ziemlich häufig und tragen zugleich Honig in hinreichender Menge ein, so dass es sich für die Landleute der Mühe lohnt, die Stöcke dieser Bienen aufzusuchen. Zu zwei verschiedenen Jahreszeiten durchstreifen die Honigjäger, einzig zu dem Zwecke, Honig und Wachs zu sammeln, die Wälder. Dies Gewerbe ist übrigens mühselig, denn die grossen Species, welche am meisten eintragen und die sämmtlich zu der ersten Abtheilung Latreille's, d. h. derjenigen der eigentlichen Meliponen, gehören, siedeln sich in hohlen Bäumen an, die man, um zum Besitze des Honigs zu gelangen, fast immer fällen muss. Der auf diese Weise gesammelte Honig wird zuweilen auf den Markt von Bogota gebracht, wohin man ihn gewöhnlich in Gliedern des Bambusrohrs (sogenannten *guaduas*) bringt. In jedem dieser Gefässe befindet sich gewöhnlich ein Gemisch von Honig verschiedener Bienenarten, und ebenso verhält es sich mit dem Wachse, welches dieselben Leute zu Markte bringen. Dasselbe ist immer von ziemlich dunkler Farbe, und es ist bis jetzt nicht gelungen, es zu bleichen.

Die Lebensweise der Meliponen ist noch immer nicht vollständig studirt worden. Unter den Nachweisen, welche man darüber in den naturhistorischen Schriften findet, sind sehr viele ungenügend, ja zum Theil unrichtig.

Die von den Meliponiden gebildeten Gesellschaften dauern mehrere Jahre; später gehen dieselben durch Ursachen, die noch nicht genau erforscht sind, ein, so dass die Stöcke fast ganz verlassen werden. Goudot (nach dessen Beobachtungen wir das Folgende mittheilen) liess mehrere Bäume fällen, in welchen er, nach den den Honigsammlern hinreichend bekannten Zeichen, einen reichen Honigertrag zu finden glaubte, während sich später ergab, dass alle Mühe umsonst angewandt worden war, indem ein alter, an Volk sehr armer Schwarm darin hauste und vertrocknete Waben mit vielem, ganz sauer gewordenem Bienenbrod (*Masato*), dagegen aber fast gar kein Honig sich darin befanden, was auf ein theilweises Ausziehen oder Aussterben der Bienen hindeutete.

Die Stöcke derselben Meliponenspecies sind, je nach der Höhlung des Baumes, in Gestalt und Grösse verschieden, gewöhnlich aber entweder kugelförmig oder ein wenig länglich. In einem und demselben Baume befindet sich in der Regel nur ein Schwarm, in seltenen Fällen trifft man jedoch wohl auch zwei. Die aus mehreren Lagen einer harzigen, spröden, schwärzlichen Substanz angefertigten Wände dieser Stöcke sind oben weit dicker als am übrigen Umkreise. In den Stöcken der *Melipona fasciata* Latr. hat die Kuppelwand oft eine Stärke von 5—6 cm. Etwa in der Mitte finden sich die Waben mit Brutzellen. Jede dieser Waben, welche horizontal streichen, enthält bloss eine Reihe Zellen, deren Oeffnung aufwärts gekehrt ist. Goudot zählte dieser Waben in demselben Stocke bis zu 12 übereinander, und die untersten schienen ihm die zuletzt gebauten zu sein. In den Räumen zwischen den Waben befinden sich hin und wieder Säulchen, welche zum Stützen der Waben dienen und so angebracht sind, dass sie die Circulation der Bienen nicht hindern.

Im oberen Theile oder auch an den Seiten, denn in dieser Beziehung beobachten diese Insekten keine feste Regel, befinden sich zwischen den Waben und den Umfassungswandungen des Stockes diejenigen Zellen, welche den Reservevorrath enthalten. Diese Zellen oder Büchsen weichen in der Gestalt durchaus von denen ab, welche sich in den Waben befinden. Sie sind eiförmig, rings geschlossen und befinden sich manchmal einzeln, manchmal in unregelmässigen Gruppen, in welchem Falle sie sich zuweilen wie Stalaktiten ausnehmen. Die obersten darunter enthalten fast ausschliesslich Blüthenstaub (Bienenbrod) in verschiedenen Graden von Gährung, während die unteren meistentheils mit Honig gefüllt sind. Diese Einrichtung ist übrigens nicht konstant, und zuweilen finden sich die Honig- und Blüthenstaubzellen auf's Gerathewohl mit einander vermischt.

Die Insekten gelangen in den Stock durch eine mehr oder weniger lange, ziemlich cylindrische Röhre von Wachs, welche gewöhnlich auf der einen Seite des Kuppeldaches einmündet.

Diese Einrichtung der Stöcke ist, wie man sieht, wesentlich von derjenigen verschieden, welche Lepelletier de Saint-Fargeau in seiner Histoire des Hymenoptères angibt und welche er nach unrichtigen Schilderungen mitgetheilt hat.

Die grössten Species sind, wie sich erwarten liess, diejenigen, welche am meisten Honig und Wachs bereiten. Der Honig der gestreiften Melipone (*Melipona fasciata*, Latr.) gleicht einem dicken Syrup von grünlich gelber Farbe und schmeckt sehr angenehm. Ein

völlig verproviantirter Stock lieferte (nach oben genanntem Reisenden) drei Liter davon, und ausserdem war durch das Zerreissen der Zellen beim Umstürzen des Baumes eine Quantität verloren gegangen. An Wachs enthielt der Stock etwa 2 Pfund, also ungefähr ebensoviel wie ein gewöhnlicher Hausbienenstock bei uns. Wenn dagegen die Honigmenge gering erscheint, so muss man bedenken, dass die klimatischen Verhältnisse beider Länder sehr verschieden sind und daher auch einen verschiedenen Vorrath Honig für die Jahreszeiten erheischen, wo die Biene keine Weide findet.

Einen eigentlichen Winter gibt es in Neugranada nicht, allein da es während zweier Zeiträume im Jahre nur sehr wenige blühende Pflanzen gibt, so würden die Meliponen Hunger leiden müssen, wenn sie nicht einen Vorrath sammelten. Daher findet man denn auch unmittelbar vor dem Eintreten jener Epochen die Stöcke dieser Insekten am reichsten verproviantirt, und die Honigsammler gehen im April und Mai, sowie im Oktober und November ihrem Geschäfte in den Wäldern nach.

Rücksichtlich des Ertrages sind nicht alle Gruppen der Familie der Aufmerksamkeit im gleichen Grade würdig. Die echten Meliponen, mit Einschluss derjenigen Arten, die Lepelletier de Saint-Fargeau unter dem Namen Tetragonen von ihnen hat trennen wollen, sind die nützlichsten, wogegen dies die Trigonen in weit geringerem Grade sind. Der Honig der letzteren ist im Allgemeinen sparsam vorhanden, wässeriger, von weniger angenehmem Geschmack und zuweilen, nach der Angabe der Eingeborenen, abführend wirkend. Auch bereiten sie weniger Wachs, welches zugleich harzähnlicher und dunkler gefärbt ist.

Mehrere Species von *Trigona* bauen ihre Stöcke an ganz andere Orte als die Meliponen und aus mehreren Materialien. So gräbt sich die *Trigona Amalthea* in alte Lehmwände ein und verklebt ihr Nest mit Erde. Eine andere Art, *Trigona mexicana*, G., baut zwischen verrotteten Wurzeln oder den vegetabilischen Abfällen, welche sich zwischen verschlungenen Baumästen stark anhäufen. Deshalb nennen die Eingeborenen alle diese Meliponen »unreinliche Bienen« *(Abejas vasureras)*. Der Honig dieser beiden Arten wird wenig geschätzt. Dagegen baut sich die *Trigona fulviventris* gleich den echten Meliponen ihren Stock in hohle Bäume, und ihr Honig wird für gut gehalten.

Obwohl unser schon mehrmals genannter Gewährsmann sich lange in einem Lande aufgehalten hat, wo die Meliponen sehr gemein sind und wo derselbe vielfach Gelegenheit hatte, sie zu beobachten,

so hat er doch nie einen Schwarm dieser Hymenopteren gesehen und keiner der Eingeborenen, die er darüber befragte, wollte etwas davon wissen. Es kann nur gesagt werden, dass man bei einigen derselben Auswanderungen in Masse beobachtet hat. So verlässt eine noch nicht beschriebene, der *Tetragona elongata* und *quadrangula* ähnliche Species, die einzige, welche man bis jetzt zuweilen aus dem Walde in die Dörfer gebracht und in Körbe gethan hat, in denen sie sich gewöhnlich ohne Schwierigkeit ansiedelt, dieselben zuweilen nach einiger Zeit, wahrscheinlich, wenn sämmtliche Larven der Zellen, welche man zur Bildung der neuen Kolonie mit aus dem Walde gebracht hat, ausgekrochen sind, so dass die alte und die neue Generation zusammen das Weite suchen können.

Die Thierpflege des Zoologischen Gartens in Hamburg.

Von dem Inspector **W. L. Sigel.**

Wenn ich mir erlaube, über diesen wichtigen Gegenstand aus unserem Garten etwas zu veröffentlichen, so geschieht es namentlich zu dem Zwecke, auch andere Gärten zu veranlassen, ein Gleiches zu thun. Gegenseitige Vergleiche, zumal der Futterlisten, dürften nicht allein höchst interessant, sondern auch gewiss in mancher Beziehung von Nutzen sein. So bedarf z. B. die richtige Wahl des Futters bei neu angekommenen, noch nicht gehaltenen Thieren bisweilen erst mehrfacher Erkundigungen bei anderen Zoologischen Gärten, die solche Thiere schon mit Erfolg verpflegten. Derartige Erkundigungen, die aber stets mehr oder minder zeitraubend sind, könnten durch möglichst genau gegebene Futterlisten in den meisten Fällen wohl ganz wegfallen. Ferner mögen aber auch solche Listen selbst für das grössere Publikum nicht ganz ohne Anziehung sein, weil, wie ich aus Erfahrung weiss, über die Fütterung der Thiere in Bezug auf Quantum, Mannigfaltigkeit und zumal Güte der Nahrungsstoffe noch die verschiedenartigsten Meinungen herrschen. Dass beispielsweise ein erwachsener Löwe (nach unserer Fütterung) sich mit nur 8 Pfd. Fleisch per Tag begnügen muss und sich dabei sehr wohl befindet, dass unser erwachsener Elephant nahezu täglich an 100 Pfd. fester Nahrung bedarf, scheint manchem kaum glaublich. Dass sämmtliche Futterstoffe auch hinsichtlich ihrer Qualität einer sorgfältigen Prüfung unterliegen und nur durchaus gesunde Nahrungs-

mittel, die, soweit solche zur menschlichen Nahrung gehören, von einem Jeden ohne Schaden für seine Gesundheit genossen werden können, den Thieren verabreicht werden, scheint auch nicht allgemein bekannt zu sein. Wiederholt ist es vorgekommen, dass selbst Leute, von denen man eine solche Unkenntnis nicht erwartete, Fleisch kranker Thiere, verdorbene Fische, schlechtes Brod etc. in der Meinung, dass so etwas in einem Zoologischen Garten noch ganz gut zu Futterzwecken verwendbar sei, zum Kauf oder Geschenk anboten.

Um nachstehende Liste möglichst genau geben zu können (die Gewichtsangaben darin sind selbstredend nur durchschnittlich genommen und verstehen sich für gesunde Thiere; geringe Abweichungen auf ein Mehr oder Minder kommen je nach der Disposition der Thiere täglich vor), um ferner Wiederholungen thunlichst zu vermeiden und nicht zu sehr in's Detail zu gehen, schien es mir, hier von einer systematischen Ordnung absehend, gerathen, die Thiere, in 10 Abtheilungen, so aufzuführen, wie solche, mit wenigen Ausnahmen, dem betreffenden Wärter unterstellt sind.

Der hier verzeichnete Thierbestand ist der, wie ihn unser Garten am 1. Januar dieses Jahres aufzuweisen hatte.

Das mit einem ╳ bezeichnete Körnerfutter geben wir geschroten (gequetscht).

Säugethiere.

1) Affen, Halbaffen, Fliegender Hund, Gürtelthiere, Faulthiere, Ameisenbär.

2 Chimpansen 6 diverse Meerkatzen 13 » Makaken 12 » Paviane 4 » Capuziner 1 Todtenkopf-Aeffchen 6 diverse Halbaffen (Maki's)	Sommer- und Winter-Fütterung, mit Ausnahme der Obstsorten gleich. per Tag 10—12 Pfd. Weizenbrod. » » 11—12 Pfd. Esskartoffeln, abgekocht als Pellkartoffeln gegeben. » » 11 Liter abgerahmte, reine Milch, in welche, lauwarm, das in Scheibchen geschnittene Weizenbrod eingeweicht wird. Die Milch wird, um das Sauerwerden möglichst zu vermeiden, aufgekocht. » » 2 Pfd. gekochter Reis (wiegt roh ½ Pfd.) für Capuziner-Arten und Makis. » » 6 Pfd. Früchte, als Kirschen, Birnen, Aepfel, je nach der Jahreszeit. » » 3 Stück kleine Corinthenbrödchen, für die Chimpansen.

Futterzeit:		
Morgens: Brodfütterung. Chimpansen-Milch.	per Woche 8 Pfd. Datteln.	
	» » 10 » Johannisbrod (*Caruba*).	
Mittags: Früchte und Mais.	» » 4 » Mais.	
Die Chimpansen erhalten Nachmittags die Sago-Suppe.	» » 1 » Sago.	Dieses für die Chimpansen, welche daraus
	» » 2 » Zucker.	
Nachmittags, gegen Abend: Pellkartoffeln, Reis.	» » 1 Flasche Rothwein.	
Abends: Brodfütterung. Chimpansen-Milch.		

täglich etwa je $^1/_2$ Liter Suppe erhalten. Ferner erhalten dieselben in der Apfelsinen-Saison täglich 1—2 Stück dieser Früchte. An Milch verbrauchen sie aus obigem Quantum täglich je $1^1/_2$ Liter, worin jedoch das Brod nicht eingeweicht wird.

(Einen Chimpansen hielten wir bei dieser Pflege fast $7^1/_2$ Jahr)

1 fliegender Hund per Tag: Datteln (aus dem Affen-Quantum), Frisches Obst (Birnen, Aepfel, Kirschen). Zusammen circa $^1/_2$ Pfd.
Futterzeit: Mittags.

10 Gürtelthiere per Tag: 2 Pfd. Weizenbrod.
Futterzeit: Morgens u. Abends. » » $1^1/_2$ Liter lauwarme Milch. (Hierin ist das in Scheibchen geschnittene Weizenbrod eingeweicht).

2 Faulthiere per Tag:	Das Eine	Das Andere
Futterzeit:	1 Ei, abgerührt in $^1/_4$ Liter warmer Milch,	circa $^1/_4$ Pfd. gekochten Reis (aus dem Affen-Quantum),
Morgens: Ei mit Milch.	1 Pfd. Früchte	$^3/_4$ Pfd. Früchte
Mittags: Früchte.	als Aepfel, Kirschen und vorzugsweise Birnen.	
Nachmittags: Reis.		

1 Ameisenbär per Tag: $^3/_4$ Pfd. Beefsteak, welches in kleine Würfel geschnitten ist.
Futterzeit:
Morgens: Mehlbrei. » » 3 Liter Milch.
Nachmittags: » Woche: 2 Pfd. Maizena.
Ameisen-Eier und Fleisch. » » 1 Pfd. trockene Ameisen-Eier. Diese werden einige Zeit vor der Fütterung mit warmem Wasser aufgequellt.
Abends: Mehlbrei.
» » $1^3/_4$ Pfd. Syrup.

Aus Milch und Maizena erhält das Thier einen für die jedesmalige Fütterung frisch zu bereitenden seimigen Brei. Die Maizena wird mit etwas Wasser angerührt und der kochenden Milch hinzugesetzt. Dieser Brei wird durch drei Esslöffel voll Syrup versüsst. Wenn abgekühlt, wird er dem Thiere verabreicht.

Als ein vorzügliches Futter für den Ameisenbären sind noch lebende Käferlarven aller Art zu empfehlen. Wir haben dadurch selbst bei Unpässlichkeiten des Thieres die

günstigsten Erfolge erzielt. Vorzugsweise gaben wir, weil am leichtesten zu haben, die Larven des Lohkäfers (*Oryctes nasicornis*), welche sich bekanntlich zu Zeiten recht häufig in der ausgenutzten alten Lohe vorfinden.

Ferner geben wir dem Thiere in seinem Winteraufenthalte in einer Ecke einen Haufen Erde oder feinen Grand, von dem es nach Bedürfnis lecken kann.

Vorstehende Fütterung des Ameisenbären ist diejenige, welche wir unserem, vor etwa einem Jahre verstorbenen Thiere, das wir über 11 Jahre besassen, zu Theil werden liessen. Das jetzige, am 28. August v. J. angekommene Exemplar hat sich bis auf die Ameisen-Eier, welche es bis dato noch verschmäht, auch schon an dieses Futter gewöhnt. Als einen Ersatz für die Letzteren, und da es sich überdies mit dem halben Quantum Mehlbrei und Fleisch begnügt, erhält es als Frühmahlzeit 2, in etwas Milch abgerührte Eier.

Sämmtliche Käfige des Affenhauses sind mit Strohschütten versehen, die mindestens einmal in der Woche völlig erneuert werden. Hierzu verbraucht der Wärter durchschnittlich per Woche etwa 220 Pfd. möglichst reines Haferstroh. Zur gründlichen Reinigung des Hauses sind per Woche drei Scheuertage angesetzt (Donnerstag, Freitag, Sonnabend). In den Aussenkäfigen erhalten die Affen Lohe ausgestreut, welche nach Bedarf erneuert wird. Das hierzu verbrauchte Quantum belief sich im vergangenen Jahre auf circa 40 Doppel-Hectoliter. Das Affenhaus wird während der kälteren Jahreszeit auf + 14° R. erwärmt. Das Trinkwasser wird stets verschlagen gegeben. Dem Wärter steht bis zum Mittage ein Hilfswärter zur Seite.

2) Nagethiere, Zebu's, Jack's, Kameele, Guanako's, Lama's, Wildesel, Känguru's, Wombatt

4 diverse Eichhörnchen 1 Siebenschläfer	per Woche: 2—3 Pfd. Haselnüsse, » » 1/2 Pfd. Weizenbrod.
Futterzeit: Nachmittags, gegen Abend.	Ferner einige Wurzeln aus nachstehendem Nagerquantum, den seltneren wohl etwas Frucht. In der Eichelnzeit, von diesem Futter. Für die hiesigen, Tannenzapfen.
1 Hamster per Tag: Futterzeit: Nachmittags, gegen Abend.	Etwas reinen Weizen, gelbe Wurzeln, Weizenbrod, frisches Obst.

3 Prärie-Hunde 3 Murmelthiere 1 Bobac 5 Biber 12 Biberratten 8 Stachelschweine 1 Quastenstachler 1 Paka 4 Viscachas	per Tag: 4 Pfd. Roggenbrod, » » 5 1/2 Pfd. Halbfeinbrod, » » 15 Pfd. gelbe Wurzeln, » » 5 Pfd. rohe Kartoffeln mit der Schale, letztere nur für die Stachelschweine, » » 1 Pfd. gekochten Reis (wiegt roh circa 1/4 Pfd.). Sind im Frühjahr die Wurzeln knapp, so geben wir als Ersatz aus dem Garten Hundeblumenkraut.	Im Winter etwas mehr davon.

Futterzeit: Nachmittags, gegen Abend.	Die Biber erhalten zu ihrem Antheil aus obigem Quantum noch: per Tag: 2 Pfd. Schiffscakes und durchweg » Woche: 30—35 Pfd. Weidenzweige, deren Rinde sie abschälen und fressen.

Das Biberbassin wird in der Sommersaison wöchentlich 2mal, in der Wintersaison, wenn nicht das Eis hindert, 1mal gereinigt.

Sämmtliche Nager, mit Ausnahme der Biber und der Biberratten erhalten Strohlager, welches nach Bedarf gewechselt wird.

Stachelschweine, Quastenstachler, Paka und Viscacha's bringen wir mit dem Eintritt der kälteren Jahreszeit in + 10° R. erwärmte Räume. Diesen, sowie überhaupt sämmtlichen Thieren, welche sich in geheizten Häusern befinden, wird das Trinkwasser stets verschlagen (stubenwarm) gereicht.

Murmelthiere und Bobac fallen in Winterschlaf. Die ersteren bleiben in ihrem Käfig, welcher dann von Aussen durch eine angemessene Strohschütte vor dem Eindringen der Kälte geschützt wird. Der letztere, dem wir zu diesem Zwecke einige Steine aus seinem gemauerten Auslauf entfernen, vergräbt sich, gewöhnlich Anfang-Mitte October, in die Erde und kommt dann im März, meistens ausserhalb, jedoch in der Nähe seines Geheges, wieder zum Vorschein, treibt sich dann oft noch längere Zeit, aber nie in grosser Entfernung von seiner Höhle, im Garten umher, bis er schliesslich, durch Hunger getrieben, in die Falle geht. Das Futter der Winterschläfer kommt während ihrer Lethargie den anderen Nagern zu Gute.

Den Steinbau der Biberratten decken wir bei Kälte mit einer reichlichen Dunglage.

4 Agutis 3 Känguru's	per Tag: 4 Pfd. Maisbrod » » 3 » Roggenbrod	Im Winter noch ca. 4 Pfd. gelbe Wurzeln und rohe Futterkartoffeln (geschnitten). Den Agutis bisweilen etwas Grün-Kohl.

Futterzeit: Morgens: Brod. Nachmittags, gegen Abend den Känguru's Heu.	Letztere ausserdem noch per Tag 10 Pfd. feines Heu, welches im Sommer jedoch sehr reducirt wird, da die Thiere dann ihren Grasplatz beaesen.

Agutis und Kängurus haben Strohlager, welches im Sommer gereinigt und ergänzt wird. In der kalten Jahreszeit erhalten sie ein den ganzen Käfig deckendes Strohlager, welches bis zum Frühling unberührt liegen bleibt. — Diese Thiere halten wir frostfrei.

1 Wombat per Tag ½ Pfd. Hafer, ein geringes Quantum feineres Heu oder Gras.

Futterzeit: Nachmittags, gegen Abend. — Wird frostfrei gehalten.

2 Kameele per Tag: * 4 Pfd. Hafer, 2 Pfd. Kleie. (Wir füttern nur Weizenkleie), 40 Pfd. Heu mittlerer Qualität.

3 Guanako's per Tag: 1 Pfd. Hafer, 1 Pfd. Gerste, * 1 Pfd. Mais, 1 Pfd. Kleie, 15 Pfd. Heu, mittlerer Qualität.

4 Lama's per Tag: + $1\frac{1}{2}$ Pfd. Hafer, 1 Pfd. Gerste, + $1\frac{1}{2}$ Pfd. Mais, 1 Pfd. Kleie, 20 Pfd. Heu mittlerer Qualität.
6 Zebu's per Tag: + 3 Pfd. Hafer, 2 Pfd. Kleie, 50 Pfd. Heu mittl. Qualität.
3 Yack's per Tag: + 2 Pfd. Gerste, 2 Pfd. Kleie, 50 Pfd. Heu mittl. Oualität.
1 Wildesel per Tag: $1\frac{1}{2}$ Pfd. Hafer, 5 Pfd. Heu mittlerer Qualität.

Futterzeit:
Morgens: Kornfutter dann Heu.
Nachmittags: Heu.

Den Lama's geben wir im Winter noch einen Zuschuss von etwa 2 Pfd. gelben Wurzeln und Futterkartoffeln (geschnitten).

Im Sommer erhalten diese Thiere $1\frac{1}{2}$ Kubikmeter von dem täglich zu liefernden, sowie in der Regel noch ein Quantum von dem im Garten gemähten Grase.

Für das Gras erfolgt ein entsprechender Abzug an Heu.

Diese Thiere haben sämmtlich Strohlager, welches täglich gesäubert und ergänzt wird. — Wildesel und Zebu's werden mindestens frostfrei gehalten.

Es werden von dem Wärter für seine sämmtlichen Thiere durchschnittlich per Woche 280 Pfd. Haferstroh verbraucht.

3) Grössere Katzenarten, Hyänen, Hundearten, Dachs und die grösseren Bären.

1 Löwe	per	Tag	8	Pfd.	Fleisch	incl.	Knochen	91—93 Pfd. Fleisch incl. Knochen.
2 Löwinnen	»	»	12—14	»	»	»	»	
2 Tiger	»	»	14	»	»	»	»	
4 Leoparden	»	»	18	»	»	»	»	
2 schwarze Panter . . .	»	»	7	»	»	»	»	
2 Jaguare (1 alt., 1 jg.) .	»	»	6	»	»	»	»	
5 Silberlöwen (4 alte, 1 jg.)	»	»	18	»	»	»	»	
1 Gepard	»	»	2	»	»	»	»	
2 Hyänen	»	»	6	»	»	»	»	

Futterzeit:
Morgens, so früh wie möglich.

Wir füttern diese grossen Raubthiere mit Absicht so früh, um ihnen während des Fressens etwaige Störungen seitens des Publikums zu ersparen.

Die Hyänen erhalten das s. g. ordinaire Fleisch, als stark sehnige Stücke, Bauchlappen, aber niemals Aas.

Für gewöhnlich füttern wir Pferdefleisch. Einmal im Monat wird zur Abwechslung ein Bulle geschlachtet, dessen Fleisch nicht allein diesen, sondern auch allen anderen Raubthieren verabreicht wird. Durch die im Garten eingeführte Schlachterei ist eine jährliche Ersparnis von 1200=1800 M. in diesem Artikel erzielt (Siehe 8ter Jahresbericht der Zoologischen Gesellschaft). Sämmtliche Pferde werden sowohl (lebend) einer äusserlichen, wie auch (geschlachtet) einer innerlichen thierärztlichen Besichtigung unterworfen, um über ihre völlige Gesundheit keinen Zweifel zu hegen. Kranke oder auch nur verdächtige Thiere werden ohne Umstände zurückgewiesen.

An einem Tage in der Woche — Mittwoch — haben diese Raubthiere, mit Ausnahme der Hyänen, einen gänzlichen Fasttag. Zweimal in der Woche — Mittwoch und Sonnabend — werden im Laufe des Vormittages sämmtliche

Käfige, unter Assistenz eines Hülfswärters, aufgescheuert. Zum besseren Entfernen des Urins stehen dem Wärter per Jahr circa 130 Pfd. Sägespähne zur Verfügung. Strohlager erhalten diese Thiere nur in Ausnahmefällen (bei Geburten, Erkrankungen). — Im Winter wird das Raubthierhaus auf + 10—12° R. erwärmt. Die Aussenkäfige derselben sind mit Elbsand beschüttet und zwar werden dazu im Laufe des Sommers etwa 6—6½ Fuder (Sandwagen) verbraucht.

2 Schakals	per	Tag	1½	Pfd.	Fleisch	incl.	Knochen	24 Pfd. Fleisch incl. Knochen.
2 Graufüchse	»	»	1½	»	»	»	»	
1 Goldfuchs	»	»	¾	»	»	»	»	
2 Silberfüchse	»	»	1	»	»	»	»	
3 gemeine Füchse . . .	»	»	2½	»	»	»	»	
1 Dachs	»	»	¾	»	»	»	»	
7 Wölfe (2 alte, 5 junge) à 3 Pfd. à 2 Pfd.	»	»	16	»	»	»	»	

Futterzeit: Nachmittags, gegen Abend.

Auch diese Thiere haben, mit Ausnahme der Wölfe, an jedem Mittwoch einen Fasttag. Sie erhalten dann ein geringeres Quantum Fleisch, wie vorstehend angegeben. Füchse und Dachs haben hinter ihren Ausläufen Schlupfkästen, die Wölfe geräumige Zellen, welche mit einem, wöchentlich zweimal zu erneuernden Heu oder Strohlager versehen sind. Die afrikanischen und brasilianischen Füchse halten wir im Winter bei + 10 ° R.

Die Schlupfkästen der im Winter im Freien bleibenden Füchse und Dachse werden in Stroh emballirt.

2 Samojeden-Hunde per Tag: ¾ Pfd. in Würfel geschnittenes Halbfeinbrod in Milch,
1 sibirischer Steppenhund per Woche: 5 Pfd. gekochtes Pferdefleisch.
Erhalten die Brühe, welche das gekochte Pferdefleisch liefert.

Futterzeit: Vormittags.

Sie haben Strohlager, welches nach Bedarf gewechselt wird. Bleiben im Winter im Freien.

2 Eisbären per Tag: 12 Pfd. Fleisch,
do. » » 8 » Maisbrod. *)

Das den Eisbären gegebene Fleisch besteht zum grössten Theil aus Abfällen als Köpfen, Leber, Nieren, ferner fetten Bauchlappen etc. Sie erhalten überhaupt solches Fleisch, welches den anderen Raubthieren nicht gegeben werden kann. Es möge hier noch erwähnt sein, dass fettes Fleisch seiner schweren Verdaulichkeit wegen von den meisten Raubthieren nicht gut vertragen wird. Wir füttern daher solches Fleisch mit Vorsicht. Den Eisbären schadet das Fleisch nicht. Ein Hungertag findet für dieselben nicht statt.

---

*) Das Maisbrod ist ein Gebäck aus Mais und Roggen- oder Weizenrand und -Gries. Es ist seit Mai vorigen Jahres, zum grössten Theil an Stelle des Roggen- und Halbfeinbrodes, bei uns eingeführt und scheint sich recht gut zu bewähren. Der Vortheil, dass es nicht geäussert ist, sowie der billige Preis — 6¾ Pfg. per Pfd. — machen es zu einem empfehlenswerthen Futter.

1 Kragenbär . . .	per Tag	4	Pfd.	Maisbrod,	
2 braune Bären .	»	» 16	»	»	
1 Andenbär . . .	»	» 2	»	»	$1^{1}/_{2}$ Pfd. Halbfeinbrod.

Futterzeit:
Eisbären, Kragenbär, braune Bären: Morgens.
Andenbär: Morgens Maisbrod, gegen Abend Halbfeinbrod.

Nur der letztere, welcher sich in dem dazu geeigneten Raume befindet, erhält ein etwa 2mal wöchentlich zu wechselndes Strohlager.

Der Bärenzwinger, wie auch der Raum für den Andenbär, werden zweimal in der Woche — Mittwoch und Sonnabend — aufgescheuert. Der Wärter wird hierbei durch einen Hilfswärter unterstützt.

Sämmtliche Bären verbleiben im Winter im Freien.

Das von dem Wärter zu verwendende Haferstroh beläuft sich per Woche auf circa 50—60 Pfd.

Die innere Verwandtschaft von Pflanzengruppen wird durch die Insecten-Ernährung kundgethan.

Von Prof. Dr. L. Glaser in Mannheim.

Vor Kurzem hatte der Einsender das Vergnügen, 16 Stück hier aus Eiern gezogene Attacus-Atlas, *Himalaya-Atlas,* bei einem Kenner und Liebhaber der Lepidopterologie, Herrn W. Schröder, einzusehen. Nachdem dieser schon einmal die aus den Eiern derselben Art ausgeschlüpften Räupchen mit Ailanthus-Blättern, des in Ost-Asien dem Atlas als Hauptnahrung dienenden Gehölzes, vergebens aufzuerziehen gesucht hatte, versuchte er es bei neuen, ihm aus Leipzig zugesandten Eiern auf's Geradewohl mit irgend einem andern Gehölze, indem er sie mit vom Badeplatz mitgenommenen Blättern der Kopf- oder Weissweide, *Salix alba,* versah. Und siehe da, die eben ausgeschlüpften Thierchen nahmen, nach einigem unruhigen Umherkriechen, das ihnen zugewiesene fremde Futter mit Begierde an und gediehen dabei vortrefflich, so dass es die daran aufgewachsenen Raupen sämmtlich zur Verpuppung und zur letzten Entwickelung bringen konnten. Sämmtliche Exemplare sind schöne, vollständig ausgewachsene und coloritfrische Thiere, welche Herr S. mit dem ihm eigenen Geschick völlig intact und musterhaft rein auf eigens dafür angefertigten Spannbrettern aufgespannt und seiner bedeutenden Sammlung einverleibt hat. — Ebenso glücklich war Herr S. mit der Aufzucht von ca. einem Dutzend etwas kleinerer, eigentlicher Ailanthus- oder Ricinus-Atlassen, *Bombyx s. Attacus Cynthia,* welche, während sie Ailanthus, sog. *Götterbaum,* der bei

uns eingeführt jetzt allenthalben vorkommt, verschmähten, bei eben solchem Weidenfutter alle vortrefflich gediehen, wie auch über ein Dutzend Saturnia Cecropia und 9 Stück S. Promethea, nur mit solchen gefüttert, zur Entwicklung gediehen.

Der Ailanthus-Atlas soll übrigens nach Roxburgh in Ostindien als sog. Arindy, *Bombyx Cynthia*, auf dem Wunderbaum, *Ricinus communis*, leben, was auch ohne Verwechslung der Art immerhin seine Richtigkeit haben mag. Der Ailanthus-Spinner wird wenigstens nach Figuier in Frankreich unter dem Namen Cynthia an dem bei uns eingeführten Götterbaum, *Ailanthus glandulosa*, schon eine geraume Zeit mit Erfolg als Seidenspinner gezogen, und es bezeichnet der gleichfalls eingeführte Namen Bombyx s. Attacus ricini wohl nur eine constante Varietät der Cynthia.

Dass zwischen den verschiedenen Pflanzen, welche eine und dieselbe Insectenart bewohnt, eine innere Verwandtschaft stattfinden muss, zeigt schon das Beispiel unseres Ligusterschwärmers, der auf allen drei Oleineen, *Syringa*, *Ligustrum* und *Fraxinus*, und ausserdem noch auf einigen angrenzenden oder verwandten Gehölzen anderer Familien, nämlich nach meiner Beobachtung an Viburnum Lantana, dem filzblättrigen Schneeballen, nach Dr. G. Koch auch Opulus (wilder, gemeiner), und an einigen Arten Spiräa als *Sphinx Spiraeae Esper*, angetroffen wird, insbesondere aber dasjenige des bekannten Weinvogels, *Deilephila Elpenor*, dessen bald grüne, bald schwarzgraue Raupe in neuerer Zeit bekanntlich *) überall ausser an seinen früher bekannten Nahrungspflanzen der Lythrarieen- oder Oenothereen-Familie, *Lythrum*, *Epilobium* und *Oenothera*, jetzt an den Fuchsia-Stöcken, einem andern Gewächse derselben Familie, betroffen wird, wie sie übrigens auch auf Weinlaub und zuweilen auch an Springkraut, *Impatiens noli tangere*, von jeher betroffen wurde.

Die Idee, als sei das Bewohnen verschiedener Pflanzen durch ein- und dieselben Insekten eine Andeutung oder Kundgebung von innerer Uebereinstimmung derselben für den Menschen, ist schon alt; denn schon Leibnitz (Epistola responsoria de Methodo botanica ad Dissertat. A. C. Gakenholzi Medici eximii, 1701) äusserte sich bezüglich der Eintheilungsmethode der Pflanzen, »er zweifle nicht daran, dass man auf etwas Tieferes komme, sowohl theoretisch, wenn die Untersuchungen von Jung, Malpighi, Hook, Swammerdam und Leeuwenhoek wieder mit grösserem Eifer, als leider jetzt geschehe,

---

*) Vgl. Zool. Gart. Nr. 3 und 7 d. Jahrg. 1875. D. E.

in Angriff genommen würden, als auch in der medicinischen Praxis, wenn man, wo unser Instinkt und unsere Sinneswahrnehmung nicht ausreichen, die anderen Thiere zu Hülfe nehme. Denn es sei sehr wahrscheinlich, dass die Pflanzen, welche demselben Insecte zur Nahrung dienen (um von anderen Thieren zu schweigen) verwandter Natur und von ähnlichen Kräften seien.« *)

Wirklich ist durch die oben erzählte erfolgreiche Ernährung der Atlasraupen mit dem Laub unserer Kopfweide ein Einblick in die übereinstimmende Natur dieses Holzes mit dem Ailanthus eröffnet, zugleich ein Nachweis davon geliefert, dass dieser Baum bei uns eine derartige klimatische Veränderung und Ausartung seiner Substanz erlitten hat, dass unsere Uferweide der ursprünglichen ostasiatischen Pflanze näher steht als dieser Baum hier bei uns.

Die innere Verwandtschaft gewisser Pflanzen wird uns gewiss von vielen Insekten angezeigt. Den von dem Einsender in Nr. 7, Jahrg. 1875 (S. 264) vorgeführten Beispielen, z. B. den an Eschen und zugleich an Liguster und Näglein, *Syringa vulgaris*, lebenden Käfern, *Lytta*, Motten, *Gracilaria syringella*, Eulen, *Acronycta ligustri*, und Schwärmern, *Sphinx ligustri*, auch Spannern, *Ennomos s. Pericallia syringaria*, oder den zugleich an wahrem Labkraut, *Galium verum*, und Weidenröslein lebenden Schwärmern, *Deilephila porcellus* u. *galii*, könnten noch gar viele angereiht werden. Besonders verrathen Schwärmerraupen hierin besonderen Beruf; z. B. zeigt die zugleich an Geisblatt und Wachsbeerenstrauch und an dem Klebkraut der Hecken, *Galium aparine*, vorkommende Raupe des Schwebfliegenschwärmers, *Macroglossa bombyliformis*, eine Verwandtschaft dieser Pflanzen an, das Abendpfauenauge, *Smerinthus ocellata*, nicht nur, wie mit ihm unzählige andere (Pappelschwärmer, Ordensbänder, Hermeline, Pappelhähnchen etc.) die engste Zusammengehörigkeit von Pappeln und Weiden (den Salicineen der Botanik), sondern *ocellata* auch die der Salweiden mit dem Apfelbaum, die auch ausserdem schon in Blattform und Knospenschuppen angedeutet wird. Der Lindenschwärmer, *Smerinthus tiliae*, verräth durch gleichzeitiges Vorkommen auf Birnbaum, Birke und Erle eine Uebereinstimmung dieser Gehölze mit der Linde, und auf Rüster oder Ulme, *Ulmus campestris*, vorkommend, durch Annahme röthlichen Colorits auch wieder eine specifische Eigenthümlichkeit der Ulme gegenüber den andern genannten Holzgewächsen. Aber dieser Allerleifresser findet

---

*) Vgl. Jessen, Botanik der Gegenwart und Vergangenheit, S. 288. D. E.

sich dabei nicht auch auf Salicineen, wie die vorhergenannten, noch auf anderen Obstbäumen, als allein Birne, also sonstigen (Pomaceen oder Drupaceen).

Besonders wichtige Verkündiger von Saft- und Substanzharmonie zwischen sonst verschiedenen Pflanzen sind aber noch die schmarotzenden Saug- oder Rüsselinsecten, die Blattläuse, Blattflöhe, Cicaden und Schildläuse. So gibt es, während die Blattlausarten der Regel nach, wie Rosen-, Kirschen-, Pflaumen-, Hollunder-, Johannisbeer-, Stachelbeer-Blattläuse u. s. f., nur auf eine Pflanzengattung angewiesen sind, doch einige, welche, obgleich einerlei, unter verschiedenen Namen angeführt werden, weil sie an mehreren Pflanzenarten vorkommen, wie z. B. die Ampfer-Bl., *Aphis rumicis*, auch als Mohn-Bl., *A. papaveris* Fabr., und als Saubohnen-Bl., *A. fabae* Scop., wohl auch als Distel- oder Schartenlaus bezeichnet wird; auch die Erbsen-Bl., *A. pisi* Kalt., lebt nicht einzig an Erbse und Wicken, sondern als *A. ulmariae* Schrk. auch an Ulmenspiräe. Eine Liebhaberei an Abwechslung überhaupt kann man diesen niederen Schmarotzerthieren nicht wohl zuschreiben, wie etwa den Poly- oder Pantöophagen unter den Spinnern und Eulen (Nesselbär, Vielfrass, Pyramideneule, Ampfereule, Moderholz u. s. f.). Von Schildläusen findet sich z. B. die Orangen-Sch., *Coccus Hesperidum*, nicht nur an den Zweigen und Blättern der Orangen sondern auch der Myrten, Lorbeeren und einiger sonstigen Gewächshauspflanzen, die Kaffee-Sch., *C. adonidum*, nicht nur an Kaffeesträuchern, sondern auch an *Musa*, *Canna*, *Cestrum* u. a. Die Weissdorn-Schildlaus, welche oft ganze Hecken durch massenhaftes Vorkommen zu Grunde richtet *), findet sich zugleich auf jungen Birnbäumen, die Mytilus-Sch., *Aspidiotus mytilus m.*, in massenhaft schorfartigen Anhäufungen nicht nur an der zärteren Rinde von Schwarz-, Balsam- und Rosenkranzpappeln, sondern, durch Vogelfüsse dahin übertragen, auch auf jungen Kernobstbäumen, so dass auch diese Schmarotzer eine Stoffverwandtschaft zwischen Kernobst und Pappel anzeigen (nicht bloss das obenerwähnte Abendpfauenauge), wogegen aber z. B. die Blutlaus (nur auf Apfelrinde) und die Rebwurzellaus ausschliesslich auf **einer** Pflanzenart vorkommende Schmarotzer sind. Während die Schaum-Cicade sowohl Weidensprossen und -Triebe, als Wiesen-Sauerampfer, Kukukslichtnelke und Wiesenschaumkraut an den Stengeln ansticht und die

*) Vergl. des Einsenders Mittheilung in Nr. 38, 1876, der Berliner »Deutschen Landw. Presse.« D. E.

Jungen dann in den von ihnen hervorgebrachten Schaumklumpen heranwachsen, indem sie ein ähnliches Verhalten der Säfte dieser Pflanzen bekunden, ist z. B. die Manna-Cicade, *Tettigonia orni*, nur auf die zuckerreiche Manna-Esche, *Fraxinus Ornus*, die Eschen-Cicade, *T. fraxini*, dagegen nur auf die gemeine Esche, *Fraxinus excelsior*, angewiesen, und von Blatflöhen oder Springläusen, *Psylla* Geoffr. *s. Chermes L.*, ist jede Art an eine bestimmte Pflanze gebunden, wie der Apfelsauger, *Ps. mali*, an Blütenknospen und Blütenstiele des Apfelbaums, der Birnfloh, *Ps. pyri s. pyrisuga*, auf zarte Triebe und Blattstiele des Birnbaums, *Ps. alni* auf Erlenzweige, wo die Jungen, von wolligem Unrath bedeckt, beisammenleben. Der Geschmack der einzelnen Arten von Sauginsecten ist in der Weise verschieden, dass die einen nur eine einzige, die anderen aber einige Pflanzen, nämlich die von übereinstimmender Substanz, heimsuchen.

Dass die Weide ein Surrogat für sonstige und zwar exotische Gehölze liefert, scheinen die obigen vier Beispiele exotischer Spinner genügend darzuthun. Von Wichtigkeit wäre es (Seidenzüchter mögen um Versuche gebeten sein), wenn — was wohl noch nicht versucht worden ist — dasselbe Gehölze auch der echten Seidenraupe, *Bombix mori L.*, als Futter zuträglich wäre. In Bezug auf den interessanten, hellgrünen, exotischen Augenspinner, *Saturnia luna*, aus Nordamerika ist das Laub unserer (ursprüngl. orientalischen) Wallnuss verwendbar, während die Raupe in Nordamerika an Hickory-, Grau- und Schwarznuss, *Iuglans alba, cinerea* und *nigra*, daheim ist.

Dass gewisse Raupen, indem sie so ziemlich alles oder doch ganz heterogene Pflanzen verzehren, keinen solchen Schluss auf Verwandtschaft der Pflanzen gestatten, möchte Einsender kaum zugeben. Auch der Pantöophag oder Allerleifresser wird im Freien immer Auswahl treffen und geschmackverwandte Gewächse aufsuchen, und dass es auch Monophagen gibt, wie die echte Seidenraupe, beweist eben nur specifisch empfindlicheren Geschmacksorganismus der besonderen Art. Manche lässt sich auch durch Hunger zur Annahme nicht recht zusagender Kost zwingen, wie sich ja die jungen, mit Weidenlaub gefütterten Atlas-Räupchen erst nach einigem unruhigen Umhersuchen zur Annahme der Nahrung entschlossen, und wie man ja die noch ganz kleinen echten Seidenraupen bekanntlich mit zartem Rupflattich füttern kann und sie eine Zeit lang zur Noth auch zartes Ahorn-, Birn- und Eichenlaub, Himbeer- und Wildrosenlaub annehmen, aber sich bald des Genusses derselben enthalten, und sie

an Rebenlaub, Rüster und Stechpalme schon nach 2 Tagen unter Krämpfen sterben.

Die Empfindlichkeit und das Unterscheidungsvermögen der Insecten in Bezug auf Pflanzen kann wohl mit Leibnitz als feststehend angenommen werden, so dass gemeinsames Vorkommen gewisser Insecten auf verschiedenen Gewächsen einen Fingerzeig bezüglich gleicher chemisch-medicinischer Wirkungen der Pflanzen abgibt. Die Thatsache, das Weiden ein Surrogat für allerlei anderes abgeben, dürfte in deren Zucker- und zugleich Salicingehalt begründet sein, und dem Salicin der Salicineen entspricht (in Bezug auf das erwähnte Abendpfauenauge) das Phloridzin des Apfelbaums. Die Acclimatisation von fremden Schmetterlingen in einer bisher von ihnen nicht bewohnten Gegend wird unter Umständen den Uebergang derselben zu einer andern, aber physikalisch verwandten Pflanze zur Folge haben, und es könnten mit fremden, aus rauheren Gebirgen der Tropen- oder Subtropenländer stammenden, vorgenommene Acclimatisationsversuche möglicherweise mit Erfolg gekrönt werden. Während nach G. Koch mit *Saturnia pyri* oder dem sog. Wiener Nachtpfauenauge in Frankfurt schon öfters vergebliche Versuche gemacht wurden, den Spinner dort einheimisch zu machen, erzählt Herr Pfarrer Jäckel in Nr. 12 Jahrg. 1875 des Zool. Gartens von Windsheim in Mittelfranken, dass seine dort gemachten betreffenden Versuche mehrere Jahre hinter einander die deutlichsten Beweise des Gelingens erfahren hätten und dass z. B. öfters im Freien gefundene erwachsene Raupen an ihn abgeliefert wurden. Hier handelt es sich freilich nicht um Gewöhnung an neue Nahrungspflanzen. Aber mit anderen für Liebhaber interessanten Schmetterlingsarten Versuche zu machen, würde sich auch der Mühe lohnen, und in Anbetracht des gedachten Anbequemungsvermögens der Insecten würden dieselben mit Erfolg gekrönt werden.

Correspondenzen.

Dresden den 20. November 1881.

Im Anschluss an meine Notizen über einen angeblichen Bastard zwischen Gorilla und Chimpanse (siehe Seite 231) dürfte es noch von Interesse sein, den folgenden Auszug aus einem Briefe des Herrn v. Koppenfels an Herrn H. A. Ward in Rochester N. Y. in der Uebersetzung wiederzugeben, welcher sich im Juniheft des »American Naturalist« (vol. XV. Nr. 6 p. 447 fg.) abgedruckt findet, aber mir erst heute zu Gesicht kommt:

»Ich habe schon behauptet und halte es für erwiesen, dass es Kreuzungen zwischen dem männlichen *Troglodytes gorilla* und dem weiblichen *Troglodytes niger* gibt, aber aus leicht verständlichen Gründen gibt es keine im umgekehrten Sinne. Ich besitze dafür positive Beweise. Es erledigt dieses alle Fragen über den Gorilla, Chimpanse, Kooloo Kamba, N'schigo, M'bouvé, die Sokos, Baboos etc.

Die französischen Gelehrten scheinen eine besondere Vorliebe für die Creirung neuer Arten nach Variationen in der Form des Schädels zu haben, wie sie bei dieser Thiergruppe oft vorkommen.

Es gibt nur einen District, welcher den Verbreitungsbezirk des Gorilla bildet; er liegt in dem westlichen Theil des aequatorialen Afrika, und hier kommen keine Varietäten vor, während der Chimpanse über das ganze tropische Afrika hin verbreitet ist und natürlicherweise beträchtliche Variationen darbietet. Der Chimpanse des nördlichen Guinea differirt wesentlich von demjenigen des südlichen Theiles desselben Landes, und, nach Livingston, differirt der »Soko« von beiden, aber ist noch ein Chimpanse. Du Chaillu's Kooloo Kamba, N'schigo und M'bouvé sind nicht verschiedene Arten, und dieser Reisende, welcher zweifellos ein Mann von Verdienst aber zu leichtgläubig ist, hat sich durch die Lügenhaftigkeit der Eingeborenen, welche aller Beschreibung spottet, täuschen lassen. Die Namen N'schigo, M'bouvé, Koola Baboo, Soko, Quia und Kooloo Kamba sind nur verschiedene Bezeichnungen des Chimpanse von Seiten verschiedener Stämme. Man findet wohl die von mir entdeckte Bastard-Nachkommenschaft des männlichen Gorilla mit dem weiblichen Chimpanse, aber nur in einzelnen Fällen, und sie verdient als solche keinen speciellen Namen.«

Bereits im Jahre 1876 habe auch ich (Sitzungsberichte der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden, 27. April p. 144 fg.) die Ansicht vertreten, dass die bis jetzt als Arten unterschiedenen Chimpanses keineswegs als solche erwiesen sind. Ich sagte l. c. unter Anderem: »Es ist versucht worden, eine grössere Anzahl von Arten zu unterscheiden, zum Theil nur auf verhältnismässig geringe Differenzen im Schädelbau hin. Diese Differenzen betreffen meist solche Punkte, wie sie gerade für niedrig stehende Menschenracen charakteristisch sind, d. h. für diese auch nicht als durchgreifende Charaktere, sondern nur als häufiger auftretende als bei höher stehenden Racen, so z. B. das Eingesunkensein der Temporalgruben, eine grössere Prognathie u. dgl. m. Oder es wurde als Artcharakter die an einem Skelett vorgekommene abweichende Zahl von 14 Rippen statt der gewöhnlichen 13 betrachtet. Allein Charaktere, welche bei verwandten Formen schwanken, können hier nicht als Artcharaktere gelten und gerade diese Verhältnisse schwanken bedeutend beim Menschen, Gorilla und Orang-Utan; sie erforderten eine eingehendere Betrachtung« u. s. w. Wenn ich damals nicht so weit ging, wie nun Herr v. Koppenfels, die verschiedenen einheimischen Namen als Kulukamba, Nschego u. s. w., welche man zum grossen Theil den s. g. Arten untergelegt hatte, nur als Provinzialausdrücke für ein- und dasselbe Thier anzusehen, so geschah es aus Vorsicht und um nicht etwas zu behaupten, was ich nicht genügend belegen könnte. Allein in Bezug auf den Orang-Utan von Borneo, welche Gegend der Erde meinem Verständnis in linguistischer Beziehung und auch sonst näher liegt als das Locale auf dem so ausgedehnten und vielge-

staltigen afrikanischen Continente, hielt ich es schon damals für wahrscheinlich, dass die vielen Ausdrücke für diesen anthropomorphen Affen, wie sie uns bis jetzt schon von dort vorliegen, z. Th. nur Alters- und Geschlechtsunterschiede bezeichnen, z. Th. dialectisch verschiedene Ausdrücke in verschiedenen Gegenden der Insel für ein- und dasselbe Thier sind, und nicht, wie man vielfach annimmt, Namen für verschiedene Arten von Orang-Utans (siehe: Notizen über die Anthropomorphen Affen des Dresdener Museums in Mitth. a. d. k. zoolog. Mus. zu Dresden, Bd. II, p. 229, 1877).

Hierfür lassen sich auch mit Leichtigkeit Analogien finden, denn wenn ich z. B. gleiche Erfahrungen auf Neuguinea zu Rathe ziehe, so existiren dort von Stamm zu Stamm, oft in unglaublich kurzer Entfernung, andere Namen für ein so auffallendes und für die Eingeborenen wichtiges Thier, wie es der gelbe Paradiesvogel, *Pardisea minor*, ist, welcher eine sehr grosse Rolle in dem Leben dieser Wilden spielt. Wenn es auch a priori nicht einleuchtet, dass naheverwandte und nahe bei einander wohnende Stämme desselben Volkes so grundverschiedene Ausdrücke für ein auffallendes und Jedem bekanntes Thier gebrauchen, so ist es doch eine Thatsache und es liessen sich unschwer auch die Gründe dafür auffinden. Dass man andererseits auch durchgehende Bezeichnungen findet, kann jener Thatsache natürlich keinen Abbruch thun.

Es wäre nun aber sehr wichtig und für diese interessante Frage weiter klärend, wenn es Herrn von Koppenfels gelänge, die von ihm genannten Varietäten von Nord- und Süd-Guinea näher zu beschreiben in ihren sie unterscheidenden Charakteren, vielleicht dass dann wenigstens noch eine der vielen aufgestellten Arten wieder zu Ehren käme. A. B. Meyer.

Miscellen.

Gefangene Kolibri. Ueber diese hübschen Thiere theilt Ph. H. Grosse, ein englischer Reisender, folgende Beobachtungen mit, die er bei seinem Aufenthalte auf Jamaika gemacht hat:

»Als ich an diesem romantischen Orte verweilte und mich mit Sammeln von Landschnecken, die zwischen dem Gesteine umherlagen, beschäftigte, hörte ich plötzlich das Schwirren eines Kolibris und als ich aufschaute, bemerkte ich ein Weibchen vom langschwänzigen Kolibri, *Trochylus Polytmus*, welches mit einem Bäuschchen Seidenbaumwolle im Schnabel vor seinem Neste flatterte. Durch meinen Anblick erschreckt, flog es einige Schritte abwärts und liess sich auf einem Zweig nieder. Ich verbarg mich sogleich hinter einen Felsblock und hielt mich so still wie möglich. Nach ein paar Secunden kam der Kolibri wieder herbei und verschwand, nachdem er kurze Zeit umhergeflattert war, hinter einem Felsen, kam aber nach wenigen Secunden wieder hervor und flog davon. Ich untersuchte nun die Stelle und war so glücklich, ein frisches Nest zu finden, das noch nicht ganz fertig war. Es befand sich keine Elle von einem alten Neste, das an einem anderen Zweige befestigt war. Ich setzte mich nun an der Stelle gegenüber ruhig hin und wartete die Rückkehr

des Vögelchens ab. Es kam bald wieder, schwirrte vor dem Neste, bemerkte mich, kam auf mich zugeflogen und flatterte nicht ganz einen Fuss vor meinem Gesichte. Ich verhielt mich ganz ruhig, als ich plötzlich das Schwirren eines zweiten Kolibri's, wahrscheinlich des Männchens, gerade über meinem Kopfe vernahm; allein ich drehte den Kopf nicht nach oben, um das Weibchen nicht zu erschrecken. Nach einigen Minuten war das erstere fort und das Weibchen setzte sich auf einen Zweig, wo es sich eine Zeit lang mit dem Ordnen seiner Federn, sowie dem Reinigen seines Schnabels von Baumwollenfasern beschäftigte, indem es von Zeit zu Zeit die Zunge $1^1/_2$ Zoll weit hervorstreckte, wobei dieselbe eine Fortsetzung der Krümmung des Schnabels beschrieb. Es flog dann an einen mit weichem trockenem Moos bewachsenen Felsen, schwebte vor demselben und zupfte von dem Moose ab, bis es ein grosses Bäuschchen im Schnabel hatte, mit dem es zum Neste flog. Es setzte sich in dasselbe und baute mit den neuen Materialien daran fort, indem es dieselben mit dem Schnabel ordnete und verwebte und zugleich durch Andrücken der weissen Brust, indem es sich fortwährend drehte, diesem die geeignete Rundung ertheilte. Obgleich ich nur wenige Fuss von ihm sass, schien es sich durch meine Gegenwart doch nicht im Geringsten stören zu lassen. Endlich flog der Kolibri wieder fort und ich verliess den Ort gleichfalls. Am 8. April besuchte ich die Stelle wieder, das Nest enthielt nun zwei Eier, die am 1. Mai, wo ich meinen Diener Sam ausschickte, um mir das Nest, womöglich mit dem Kolibriweibchen zu holen, noch nicht ausgebrütet waren. Er fand es brütend und es gelang ihm, es auf dem Neste zu fangen. Ich that es, sammt dem Neste, in welchem sich nur noch ein Ei befand, da das andere zerbrochen worden war, in einen Käfig; es zeigte sich jedoch verdrossen und bekümmerte sich so wenig um das Nest als um einige Blumen, welche ich in den Käfig steckte. Es sass traurig auf einem Stängelchen und am folgenden Morgen fand ich es todt.

Bei meinem ersten Versuche, Kolibri's in der Gefangenschaft zu erhalten, im Frühjahr 1845, brachte ich dieselben frisch gefangen in Käfige: aber obgleich sie sich durch Anprallen an die Wände nicht beschädigten, blieben sie doch nicht lange am Leben. Sie fielen plötzlich auf den Boden des Käfigs und lagen regungslos mit geschlossenen Augen da. Nahm man sie in die Hand, so kamen sie auf kurze Zeit wieder in's Leben, wackelten convulsivisch mit dem Kopfe, breiteten die Flügel aus und schlugen die Augen auf. Die Federn auf der Brust sträubten sich ein wenig und plötzlich trat dann der Tod, gewöhnlich ohne Convulsionen ein. So liefen meine ersten Versuche ab.

Als sich aber im Herbste wieder viele Kolibri's auf dem Berge zeigten, fing ich am 13. November zwei junge Männchen, welche an den hübschen fleischfarbigen Blüthen der Urena lobata sogen, und brachte dieselben in einem Deckelkorbe mit nach Hause. Die Schwanzfedern waren bei dem einen noch nicht gewachsen, bei dem andern halbwüchsig. Ich that die Vögel dieses Mal nicht in einen Käfig, sondern liess sie in dem Zimmer herumfliegen, in welchem ich mich mit naturhistorischen Arbeiten, Ausstopfen und dergl. beschäftigte, und dessen Thüren und Fenster ich gehörig verwahrte. Sie waren lebhaft aber nicht wild, spielten mit einander und zeigten keine Scheu vor mir, indem sie mir oft mehrere Secunden auf dem Finger sitzen blieben. Ich pflückte einige Blumen und stellte sie in einem Glase auf ein hohes Gesimse,

wo sie sogleich von den Kolibri's besucht wurden. Ich fand, dass ihnen die *Asclepias curassavica* sehr angenehm dagegen eine grosse Ipomoea ziemlich gleichgültig war. Nun suchte ich einen grossen Strauss der Asclepias zusammen, und es war recht hübsch anzusehen, wie, als ich damit in's Zimmer trat, einer der Kolibri's herbeiflog und an den Blüthen sog, während ich den Strauss in der Hand hielt. Der andere kam bald darauf gleichfalls herbei, und nun schwirrten die lieblichen Vögelchen um den Strauss herum und sogen so eifrig, dass ich sie berühren konnte, ohne dass sie sich stören liessen. Dieser Strauss wurde in ein anderes Gefäss gesteckt und nun schwirrten die Kolibri's von dem einen zum andern, indem sie sich unterwegs oft spielend jagten und dann und wann auf diesen oder jenen Gegenstand niederliessen. Sie flogen auch manchmal an die Fenster an, doch nicht so heftig, dass sie sich beschädigt hätten, flatterten auch nicht an denselben, um zu entwischen, sondern schienen sich in ihrer neuen Lage vollkommen wohl zu befinden. Im Fluge hörte ich sie oft mit dem Schnabel schnappen, indem sie wahrscheinlich winzige Fluginsecten fingen. Nach einiger Zeit fiel der eine Kolibri plötzlich in einer Ecke des Zimmers nieder, und als ich ihn aufhob, schien er im Sterben. Er hatte sich vielleicht hart gestossen, kurz, er ward immer schwächer und starb. Der andere blieb munter. Da ich bemerkte, dass er die Blumen ausgesogen hatte, so steckte ich einen Federkiel durch den Kork eines Fläschchens, welches ich mit Zuckerrohrsaft gefüllt hatte. Dann nahm ich eine grosse Ipomoea-Blüthe, schnitt das Untertheil weg und schob sie über den Federkiel, so dass dieser das Nectarium der Blüthe vertrat. Der Vogel flog alsbald herbei, klammerte sich an den Rand des Fläschchens und steckte den Schnabel in den Federkiel. Der Saft schmeckte ihm, denn er liess den Schnabel mehrere Secunden darin, und als er fortgeflogen war, fand ich den Kiel leer. Da der Vogel die Blume in seinem Eifer zerrissen hatte und nun an den Fragmenten derselben, die auf dem Tische lagen, noch mehr Nahrung suchte, so füllte ich den Kiel wieder und steckte eine Blüthe der peruanischen Wunderblume (des Balsamkrautes *Mirabilis Jalapa*) hinein, so dass die Blumenkrone sich über den Kiel ausbreitete. Der kleine Zecher suchte die Blüthe bald auf und nachdem er tüchtig getrunken, wollte er den Schnabel herausziehen, aber die Blüthe blieb an demselben hängen. Er befreite sich bald von derselben und kehrte dann zu dem kahlen Kiel zurück, den er völlig ausleerte. Die Stellung seines Kopfes und Körpers war, indem er sich an dem Fläschchen festklammerte und seinen Schnabel senkrecht in den Kiel hinabsenkte, höchst eigenthümlich. Er kehrte im Laufe des Abends mehrmals zu dieser neuen Nahrungsquelle zurück, welche immer wieder gefüllt wurde, und begab sich dann auf einer durch das Zimmer aufgespannten Schnur zur Ruhe. Im Schlafe steckte er, wie alle Kolibris, den Kopf nicht unter den einen Flügel sondern zog ihn nur ein wenig auf die Schultern zurück. Am Morgen fand ich den Kolibri schon vor Sonnenaufgang munter und er hatte den Kiel mit Syrup schon einmal ausgeleert. Nach einigen Stunden flog er, zu meinem nicht geringen Aerger, durch eine aus Unachtsamkeit offen gelassene Thüre in das Nebenzimmer und durch das offene Fenster desselben in's Freie.«

D. G.

Der Sperling in Neuseeland. Auch auf Neuseeland sind, ähnlich wie auf dem Kontinente Australien, die Sperlinge zur Landplage geworden, und man bereut jetzt die Thorheit, sie vor einem Decennium aus Europa importirt zu haben. Um vor ihrer Gefrässigkeit die Saaten zu retten, sahen sich in diesem Jahre die Farmer der Provinz Canterbury genöthigt, auf den Feldern Weizen, der mit Strychnin vergiftet war, auszustreuen, und es wurde dadurch eine solche Menge Sperlinge getödtet, dass man sie scheffelweise zusammen lesen konnte. Globus 1881. No. 18.

Geburt eines Gayal und eines Gayal-Bastardes. In dem Hausthiergarten des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle wurde am 23. Novbr. d .J. ein weiblicher Gayal-Bastard von einer Kuh der Westerwälder Race, am 24. Novbr. ein reinblütiges Bullenkalb von einer Gayalkuh geboren — zwei Vorkommnisse, welche die ersten ihrer Art in Deutschland sind. Die Tragezeit der Gayalkuh betrug genau 280 Tage, bei dem Bastarde währte sie 280¹/₂ Tag, entspricht somit in beiden Fällen der mittleren Tragezeit unseres Hausrindes, die gleich 282 ist. — Das Gayalkalb wog bei der Geburt 31¹/₂, der Bastard 44¹/₂ Pfd. Die Farbe des ersteren weicht von der dunkelen Farbe der Eltern ab, sie ist hell röthlich-braun, nur dem Rücken entlang läuft ein schmaler schwarzer Streif. Die Schwanzspitze, der untere Theil der Füsse und die innere Seite der Schenkel sind weiss gefärbt. Es gleicht dieses Gayalkalb ganz dem Bilde, welches die Herren Müller und Schlegel in ihrer »Fauna der Sundainseln« vom jungen Banting *(Bos sondaicus)* geben, nur die Farbe der Schwanzspitze ist abweichend. — Der Bastard hat von der Mutter das weisse Gesicht erhalten, sonst ist er von schwarzer Farbe, die nur zum Theil an den Ohren, an den Backen, der Kehle, an der deutlich entwickelten Wamme, am Bauch und an den inneren Seiten der Schenkel in Braun übergeht.

Der Gayal *(Bos frontalis)* ist eine noch gegenwärtig in Hinterindien, Bengalen und Assam häufig wild vorkommende Rinderart, die aber auch in manchen Districten, wie namentlich in Chittagong, gezähmt gehalten wird. Er paart sich mit dem Hausrinde; es wird auch behauptet, dass die Bastarde unter sich fruchtbar seien, doch fehlen hierüber sichere Nachweise. Diese dürften voraussichtlich in unserem Hausthiergarten gewonnen werden. Es sind noch 9 Kühe verschiedener Racen von *Bos taurus* und *Bos Zebu* vom Gayal tragend, so dass genügendes Zuchtmaterial in Aussicht steht, um die Beziehungen dieses indischen Wildrindes zu dem europäischen und zu dem asiatisch-afrikanischen Hausrinde definitiv feststellen zu können.

Halle a/S., den 25. Novbr. 1881. Julius Kühn.

(Scene in der Menagerie.) Aus Laibach, 7. November wird berichtet: »In der seit einigen Tagen hier zur Ansicht ausgestellten Kreutzberg'schen Menagerie producirte sich der Eigenthümer, Herr Kreutzberg, mit seinen Löwen Nachmittags um 5 Uhr vor einem zahlreichen Publikum. Plötzlich fasste ein grosser Löwe Herrn Kreutzberg mit einer Tatze am Halse und biss ihn in die

rechte Hand. Kreutzberg, welchem das Blut aus seinen beiden Wunden rieselte, behielt jedoch seine Geistesgegenwart und wusste die Löwen so lange in Schach zu halten, bis es ihm gelang, den Käfig zu verlassen. Kreutzberg ist sehr schwer verwundet, aber es waren rasch zwei Aerzte zur Hand, welche ihn verbanden. Auf das Publikum machte die Scene einen höchst peinlichen Eindruck.«

Die Perlfischerei in der Torresstrasse (zwischen Australien und Neu-Guinea) nimmt immer grösseren Umfang an und liefert lohnende Erträge. 1880 wurden $449\frac{1}{2}$ Tonnen Perlenmuscheln im Werthe von 1,200,000-1,400,000 Mk. gefischt. Der Preis für die Tonne schwankt zwischen 2,400 und 5,600 Mk. Die sonst daselbst häufigen Haifische verziehen sich, wenn die Fischerei durch Taucher beginnt. Globus.

Literatur.

Ornis vindobonensis. Die Vogelwelt Wiens und seiner Umgebungen. Von Aug. Frdr. Grafen Marschall und Aug. von Pelzeln. Mit 1 Karte. Wien, Paul Fäsy, 1882. gr. 8⁰. 192 Seiten. 6 Mk.

Wien mit seiner weiteren Umgebung, wie sie in dem vorliegenden Buche auf dem Kärtchen begrenzt ist — geologisch das »Wiener Becken« genannt, im Norden bis zu den Inselbergen bei Ernstbrunn, im Osten bis zum Leithagebirge und zu den Pressburger Höhen, im Süden bis Gloggnitz, im Westen den Wiener Wald umschliessend bis zum Traisen (St. Pölten) — zeigt so mannigfaltige Bodenverhältnisse wie sie nicht leicht auf einem Raume gleicher Grösse getroffen werden, Kulturflächen, Auen, fliessendes und stehendes Wasser, Mittel- und Hochgebirge u. s. w., es liegt an der Durchbruchsstelle des Europa in eine nördliche und südliche Hälfte trennenden Gebirgszugs (Pyrenäen, Alpen, Karpathen), und so bietet auch seine Vogelwelt ein überaus reiches Material für den Sammler und Beobachter; nordische Wintergäste, südliche und besonders östliche Vordringlinge treten zu den zahlreichen Brutvögeln des Gebiets.

Um so verdienstlicher erscheint es jedenfalls, dass diese reiche Ornis ihre Bearbeiter gefunden hat, die mit sorgfältiger Berücksüchtigung der zerstreuten aber zahlreichen Beobachtungen Anderer ihre eigenen Untersuchungen verbinden, nun ein vollständiges Bild von ihrem Gegenstand entwerfen und reiches Material für die Thiergeographie liefern.

Als sichere Brutvögel des Gebiets werden 141 Arten aufgezählt, ausser 12 in früherer Zeit beobachteten, Besucher auf dem Durchzuge 29, Wintergäste 26, seltene Ankömmlinge 53, im Ganzen also 249 Vogelarten. In dem Detail der Arbeit findet man viel Interessantes: Der Fahlgeier, *Gyps fulvus*, der Steinadler, *Aquila chrysaetos*, der Kaiseradler, *A. imperialis*, der Zwergadler, *A. pennata*, der Seeadler, *Haliaetus albicilla*, der Würgfalke, *Falco saker*, u. a. sind fast regelmässige Vertreter der Raubvögel; Waldhühner, Stein- und Schneehuhn, Alpen-Dohle, Flühvogel und Mauerspecht sind Bürger der Gebirgsregion;

Seidenschwanz, nordische Eulen, Finken, Gänse sind Durchzügler aus dem Norden; Steinröthel, Gartenammer, Röthelfalke und Citronenzeisig dringen bis hierher vor. Diese wenigen Angaben dürften genügen zu zeigen, wie reich die Wiener Vogelfauna und von welchem Interesse die gebotene Aufzählung ist, der als Anhang die Vögel des Neusiedler Sees beigegeben sind. N.

Die Thiere der Heimat, Deutschlands Säugethiere und Vögel, geschildert von Adolf und Karl Müller. Mit Illustrationen von C. F. Deiker und Adolf Müller. 1. Lieferung. Cassel, Theod. Fischer. 1 Mark.

Mit Vergnügen machen wir auf ein Prachtwerk aufmerksam, das uns in seiner ersten Lieferung vorliegt, eine Arbeit der unseren Lesern aus zahlreichen gediegenen Artikeln im Zoologischen Garten wohl bekannten Gebrüder Müller. Die Kunde der deutschen Thierwelt, die Liebe zu derselben zu fördern, ist die Aufgabe, die sie sich gestellt, der sie unverwandt stets treu geblieben sind. Und wie sie selbst durch fortgetzte Beobachtungen und Studien sich Kenntnisse ihres Materials verschafft haben, wie sie nur sehr Wenigen zu Gebote stehen, so besitzen sie auch die Gabe der klaren, sinnigen, selbst poetischen Darstellung, wozu noch weiterhin der Vorzug sich gesellt, dass der eine der Brüder auch ein Künstler mit dem Stifte ist. Gewiss dürfen wir demnach von einem Werke, an dem beide Brüder schon eine Reihe von Jahren mit der grössten Sorgfalt arbeiten, an dem ausserdem die Hand eines bekannten Thierzeichners, C. F. Deiker, mitwirkt, etwas Gutes erhoffen, und das vorliegende erste Heft entspricht auch den gehegten Erwartungen. Text und Ausstattung sind vortrefflich, ganz allerliebst ist die Zeichnung der Turteltauben von Adolf Müller.

Der Plan des Werkes, das in 25—30 Lieferungen à 1 Mark vollendet sein wird, umfasst in einem allgemeinen Theil: das Ehe- und Familienleben, die Nestbaukunst, den Zug der europäischen Vögel, das Seelenleben der höher organisirten Thiere, den Kampf in der höheren Thierwelt. Darauf folgen in dem ersten Buche noch Wesen und Wandel der Säugethiere, während die deutschen Vögel in ähnlicher Weise im zweiten Buch zur Darstellung gelangen. N.

Eingegangene Beiträge.

L. S. in H. — M. F. in S. — H. L. in M.: Das Heft des betr. Jahrgangs wird Ihnen zugekommen sein. — C. K. in W.: Der Wunsch wird gern erfüllt. — L. G. in K.: Besten Dank für das übersandte Thier, es ist eine hübsche Varietät. — L. B. in R.: Züge aus dem Seelenleben der Thiere, wie die beiden von Ihnen mitgetheilten, werden sehr gern angenommen. Unbefangene, recht nüchterne Beobachtung, die nicht von vornherein die Handlungen der Thiere und deren Resultat nach menschlichem Massstabe misst, ist die erste der Bedingungen für den Werth solcher Mittheilungen. — K. Th. L. in G.: Dank für Einsendung der merkwürdigen Beobachtung. Die Abdrücke werden besorgt.

Bücher und Zeitschriften.

Humboldt, Monatsschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. G. Krebs. Stuttgart, Ferd. Enke. 1882. 1. Jahrg., 1. Heft, Januar 1882.

Charles Darwin. Die Bildung der Ackererde durch die Würmer. Aus dem Englischen übersetzt von J. Vict. Carus. Mit 15 Holzschnitten. Stuttgart. E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung 1882.

Paul Mosers Notizkalender als Schreibunterlage für das Jahr 1882. Berlin Julius Moser. 1882. 2 Mark.

Prof. Dr. Rein. Die Bermudas-Inseln und ihre Korallenriffe, nebst einem Nachtrag gegen die Darwin'sche Senkungstheorie. Separat-Abdruck. (Verhandl. des ersten deutschen Geographentages.) Berlin 1881. D. Reimer.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben
von der **„Neuen Zoologischen Gesellschaft“** in Frankfurt a. M.
Redigirt von Dr. **F. C. Noll.**
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Nº 12. XXII. Jahrgang. **December 1881.**

Inhalt.

Wilder Appetit einer Fledermaus.

Von Prof. Dr. Th. Liebe.

Vor einigen Wochen erhielt ich eine kleine Sendung von lebenden Fledermäusen aus den künstlichen, weit in das Buntsandsteingebirg eindringenden Höhlen, welche bei Jena die Gewinnung von Sand zur Folge gehabt haben. Eine derselben, eine Ohrfledermaus, *Plecotus auritus*, entschlüpfte der Hand und trieb sich ganz vergnügt in der Stube umher. Ich liess sie gewähren, fand sie natürlich nicht, nachdem sie sich zum Schlafen irgend einen Versteck gesucht, und setzte ihr in einem Napf lebende Mehlwürmer zur Nahrung vor. Da ich schon früher die Wahrnehmung gemacht hatte, dass die verschiedenen Arten der Fledermäuse bei der Jagd sehr wählerisch sind und eine jede Art besonderen Insektenfamilien den Vorzug zu geben pflegt, so gab ich auch hier genau Acht, ob das Thier die Mehlwürmer annehmen mochte. Die Zwergfledermaus, *Vesperugo Pipistrellus*, frisst diese Larven ganz gern. Wenn sie zeitig im Frühjahr, durch einen aussergewöhnlich warmen Tag und Abend ermuntert, in meinem Hof umherflogen, warfen wir ihnen öfter Mehlwürmer hoch in die Luft und sahen, wie die hungrigen Thiere denselben nachflogen, sie fingen — ja sogar auch vom Boden

aufnahmen, wenn sie zu spät nachflogen. Auch in der Gefangenschaft kann man die Zwergfledermäuse mit Mehlwürmern erhalten: an grösseren kauen sie auffällig lange, ohne sie aber dabei aus dem Maul zu verlieren. Andere Fledermäuse fressen sie weniger gern, und oben erwähnter Plecotus wollte sich mit dieser Kost gar nicht befreunden. Er flog alle 2—3 Tage Abends bei Lampenlicht aus, nahm aber in der Zeit von anderthalb Wochen höchstens 3 Larven. Ich glaubte, er finde noch versteckte Mauerfliegen und Spinnen, die ja in keinem Zimmer fehlen, wo einige Blumentöpfe und Bücherschränke stehen, und meinte, das Thier werde sich schon noch an die Mehlkäferlarven gewöhnen.

In derselben Stube stehen 9 grosse Vogelbauer, worin Mandelkrähen, verschiedene ausländische Drosselarten, Sonnenvögel und ein Rothkehlchen hausen. Da war ich eines Abends nach oben bemerkter Zeit auf eine halbe Stunde hinausgegangen, kehrte dann zurück, setzte mich an das Arbeitspult und hörte, dass die kleinste meiner Drosseln, eine amerikanische Zwergdrossel, *Turdus nanus*, geräuschvoll auf dem Boden des Käfigs hin- und hersprang. Ich beleuchtete den Bauer und sah, dass an dem Vogel, der hülfesuchend mir schwerfällig entgegenhüpfte, die Ohrfledermaus hing. Mit den beiden Daumen hatte das kleine Ungeheuer die beiden Flügelenden des Vogels festgepackt und liess sich, indem es den Kopf neben dem Schwanz an der Bürzelseite in den Federn verbarg, im Bauer umherschleppen.

Nachdem ich das alles hinreichend sicher gesehen, nahm ich die Drossel heraus und trennte mit einiger Gewalt das schwärzliche Anhängsel ab, und siehe da, die Fledermaus hatte einige Federn ausgerupft und eine ganz blutige Schnauze. Noch in meiner Hand leckte sie kätschend sich die Schnauze ab. Dem Vogel hatte sie auf der Seite dicht vor dem Schwanz ein vollkommen kreisrundes, 2 mm im Durchmesser haltendes Stück Haut herausgebissen, jedenfalls nur mit den Schneidezähnen, und hatte soviel Blut weggeleckt (oder weggesogen?), dass die arme Drossel, obgleich ein gesundes, kräftiges Thier, ganz matt war und noch am andern Tag einen ganz blassen Rachen hatte. Unwohl war es aber anderen Tags nicht: es frass wie sonst, machte sich auch nur wenig dick, war aber matt und müde. Am zweiten Tag war auch davon nichts mehr zu bemerken.

So weit meine Beobachtung. Sie weiter zu verfolgen, scheute ich mich doch, weil ich unter meinen Vögeln augenblicklich keine

habe, die in der Grösse und Wehrlosigkeit sich zum Versuche eignen und die zugleich mir und für meine sonstigen Versuche nicht zu kostbar sind. Vielleicht nimmt ein anderer Zoologe die Versuche auf; vielleicht auch komme ich nächstes Frühjahr dazu, mir junge passende Vögel als vilia corpora aufzuziehen. Es fragt sich nämlich: war dies eine ganz zufällige Ausschreitung dieses einzelnen Individuums oder kommt dergleichen — wenn auch vielleicht nur bei Hunger — überhaupt bei *Plecotus auritus* leichter vor oder etwa auch bei anderen Glattnasen Mitteleuropa's? Bei der, ich möchte mich ausdrücken, fast kunstgerechten Art und Weise, wie der Plecotus den sovielmal grösseren Vogel bei den Flügelenden gepackt und auf diese Weise wehrlos gemacht hatte, möchte ich an den letzteren Fall glauben. Dann aber wäre gelegentliches Blutsaugen eine Eigenthümlichkeit nicht bloss der phyllostomen Fledermäuse, der eigentlichen Blattnasen, sondern aller Fledermäuse überhaupt.

Die Thierpflege des Zoologischen Gartens in Hamburg.

Von dem Inspector **W. L. Sigel.**

(Schluss der Säugethiere.)

4) Kleinere Raubthiere, Schweine, Büffel, Schafe, Ziegen und Tapir.

2 Ozelots	per Tag 11—12 Pfd. Fleisch.
1 mexicanischer Luchs	
2 gemeine Luchse	
1 Seral	
1 Wildkatze	
2 Moracaya Katzen	

Futterzeit: Nachmittags gegen Abend

1 Indische Zibethkatze	Fleisch,	Obst,	Weizenbrod.
1 Palmenmarder . . .	»	»	»
3 Rollmarder (Musang's)	»	»	»
2 Zebra Mangusten . .	»	»	»
2 Ichneumon's	»	»	»
1 Teira	»	»	»
1 Bindenmarder . . .	»	»	»
3 Steinmarder	»	»	»
3 Iltisse	»	»	»
2 Frettchen	»	»	»
3 Wickelbären	—	»	»
2 Waschbären	»	—	»
4 Nasenbären	»	—	»

per Tag
12—13 Pfd. Fleisch ohne Knochen,
7 Pfd. Weizenbrod.
1/2 » Datteln,
1/2 » Aepfel u. Birn.

Die 7 Pfd. Weizenbrod werden in Scheibchen geschnitten u. in 6 Liter reine abgerahmte Milch eingeweicht.

Futterzeit:
Morgens: Brod
Abends: Fleisch u. Obst.

Sämmtliche kleine Raubthiere haben in der Fleischfütterung einmal in der Woche, — Mittwoch — Fasttag. Ferner erhalten diese Thiere ihren Antheil an den im Garten gefangenen jungen Ratten, Mäusen, Sperlingen. Ausnahmsweise werden auch die im Garten überzähligen Schafe, namentlich Bastarde, geschlachtet, deren Fleisch dann grösstentheils diesen kleineren Raubthieren verfüttert wird. Beiläufig will ich hier erwähnen, dass ein Vielfrass, den wir mehrere Jahre besassen, täglich 1 Pfd. Hammelfleisch erhielt, da ihm Pferdefleisch nicht zu bekommen schien.

Alle kleineren Rauthiere haben Strohlager, welches zweimal in der Woche, — Mittwoch und Sonnabend — gänzlich erneuert wird.

Mit Ausnahme der beiden gemeinen Luchse, der 3 Iltisse, der 3 Steinmarder, der 4 Nasenbären und der beiden Waschbären werden diese Thiere im Winter in + 10° R. erwärmten Räumen gehalten. Die vorgenannten, während der kalten Jahreszeit im Freien bleibenden kleinen Raubthiere haben dann auch in der Fleischfütterung keinen Fasttag.

1 Fischotter per Tag 2 Pfd. Fische.

1 Seehund (besitzen wir momentan nicht) per Tag 8—10 Pfd. Fische, am liebsten Seefische, von diesen wiederum Plattfische, als Schollen etc.

Futterzeit:

Nachmittags, gegen Abend.

Die, im Sommer täglich, im Winter ein um den andern Tag zu liefernden Fische bestehen, je nach der Jahreszeit und dem Fange, aus kleineren und grösseren Weissfischen aller Art, Stinten, Aalen, Häringen, Schellfischen, Schollen, Butten etc.

Es dürfte vielleicht interessiren, wenn ich den hierauf bezüglichen Paragraphen unseres Pachtcontractes, welchen wir mit dem Fischhändler neuerdings auf 5 Jahre geschlossen, an dieser Stelle wiedergebe:

»Es dürfen nur frische, gesunde Fische, und zwar von allen gangbaren, »auch zur menschlichen Nahrung dienenden Arten, jedoch mit gänzlicher Aus- »nahme der Stachelflosser als Barsche, Sturen, Stichlinge etc. geliefert werden, »Dorsche und Schellfische indess nur im Winter und dann auch nur bis zu »höchstens einem Viertel des täglichen Bedarfs.«

Alle grösseren Fische werden von dem Wärter in für die Thiere bequem zu geniessende Stücke gehackt. (Siehe auch die, Fische vertilgenden, Vögel) Abtheilung 10.

Fischotter- und Seehundsbassin werden im Sommer wöchentlich zweimal gescheuert; in der kälteren Jahreszeit, wenn nicht das Eis hindert, das Fischotterbassin wöchentlich einmal. Der Seehund wird dann aus seinem Becken vermittelst eines Kritschers herausgefangen und in den Möventeich gesetzt.

1 Wildschwein 1 Pinselohrschwein 3 Pekaris	per Tag: + 4 Pfd. Mais, 4 Pfd. Weizenkleie (Wird am Abend vorher mit etwas Wasser angerührt). Im Winter ausserdem noch per Tag circa 5—6 Pfd. in der Schaale abgekochte und dann gequetschte Futterkartoffeln.	Dazu die vom Tage vorher übrig gebliebene Milch; ferner verschiedene Reste, als Kakes u. sonstige Brodabfälle etc. Werden diese Reste gegeben, so wird dafür am Kornfutter abgezogen.

Futterzeit: Morgens.

Das Pinselohrschwein erhält aus Obigem nur einen sehr geringen Theil, dafür als Ersatz circa 6 Pfd. gekocht. Reis (wiegt roh etwa $1^1/_4$ Pfd.) per Tag.

Die Schweine haben Strohlager, welches täglich gesäubert und ergänzt wird. Das Pinselohrschwein, ein Afrikaner, wird während der kälteren Jahreszeit in einem auf 10—12° R. erwärmten Raume gehalten. Die Pekari's werden dann in den Stall gesperrt.

1 Ungar. Ziege
1 amerik. Ziegenbock
1 Zackelschaf
1 vierhörniges Schaf
1 Merinoschaf
4 schottisch. Bergschafe
1 Schafbock aus Rangoon
4 Schafe aus Westafrika
4 Bastardschafe

per Tag:
3 Pfd. Hafer,
3 » Gerste,
3 » Buchweizen,
2 » Weizenkleie,
20 » Heu mittlerer Qualität.

Im Winter dazu circa 2 Pfd. geschnittene gelbe Wurzeln und 2 Pfd. geschnittene Futterkartoffeln.

Im Sommer vorzugsweise Gras, wofür dann am Heu abgezogen.

Futterzeit:
Morgens: Kornfutter.
Im Sommer etwas Gras.
Abends: Heu oder Gras.

Ziegen und Schafe haben Strohlager, welches täglich gesäubert und ergänzt wird. Bei Kälte, wo die Thiere eingesperrt, lassen wir den Mist der Wärme halber unter einer trocknen Strohschütte liegen.

1 Schabracken Tapir pr. Tag:
14 Pfd. gekocht. Reis (wiegt roh ca. 3 Pfd.
2 » Weizenkleie
3 » geschnittene gelbe Wurzeln
(zusammen gemengt.)
5 » bestes Heu. Im Sommer vorzugsweise Gras, wofür dann Abzug am Heu.

Futterzeit;
Morgens: Reis, Kleie, Wurzeln dann Heu.
gegen Abend: do.

Wenn keine Wurzeln vorhanden, also zumal im Herbst und Frühling, dann dafür etwa 2 Hände voll Eicheln. — Frisst sehr gerne frisches Kastanienlaub. — Ab und zu geben wir diesem Thiere auch wohl dünnere Zweige von getrocknetem Eichenbusch (siehe Elephanten etc. Abtheilung 7.)

Sein Strohlager wird täglich gesäubert und ergänzt. Im Winter halten wir den Tapir bei + 10—12° R. Dem beständig in seinem Käfige liegenden Salzsteine spricht er fleissig zu.

2 Kaffernbüffel
1 Bison
1 Kerabau

per Tag 80 Pfd. Heu von mittlerer Qualität. Im Sommer vorzugsweise Gras, wofür dann am Heu abgezogen.

Die Kaffernbüffel erhalten ausserdem noch täglich:
2 Pfd. + Hafer
2 » Weizenkleie
Am Abend vorher mit etwas Wasser angerührt.

Futterzeit:
Morgens: Kornfutter u. Heu.
gegen Abend: Heu.

Kaffernbüffel und Kerabau sind im Winter eingesperrt, erstere erhalten täglich reines Strohlager; bei Letzterem und dem Bison wird das Lager täglich gesäubert und ergänzt.

Von dem, im Sommer täglich zu liefernden Wiesengras sind dem Wärter ebenfalls 1½ Kubikmeter zugeschrieben, ferner erhält er, zumal für den Tapir, seinen Antheil von dem im Garten gemähten Grase.

Der Haferstrohverbrauch ist per Woche durchschnittlich etwa 210 Pfd.

5) Antilopen, Zebra, Mähnenmuflons.

2 Giraffen per Tag 10 Pfd. + gedörrte Taubenbohnen.
» » 3 » Schiffs Kakes. (wird aus der Hand gefüttert.)
» » 30 » bestes Kleeheu. (gut trocken.)

Futterzeit:
Morgens: Kleeheu.
10 Uhr: Bohnen.
11 » Kakes.
Mittags: Kleeheu.
Nachmittags: Bohnen.
Abends: Kleeheu.

Haben von Zeit zu Zeit Salzstein.

Die Giraffen erhalten kein Gras. Das unter dem Grande ihrer Ausläufe empor keimende Gras wird im Laufe des Sommers etwa dreimal ausgejätet. Der im Winter, vermittelst der zum Theil unter ihm fortlaufenden Röhren der Wasserheizung des Hauses, schwach erwärmte Holzfussboden unserer Giraffenställe ist zur besseren Abnutzung der Hufe stets mit einer Grandschicht belegt, welche täglich durchgehackt und von Monat zu Monat erneuert wird. Der Grand wird vorher gesiebt, so dass die gröberen Steine daraus entfernt und, um das unvermeidliche Stauben desselben auf das Minimum zu beschränken, gewaschen. Der zu diesem Zwecke verbrauchte Grand beläuft sich per Jahr auf circa 300 Kubikfuss.

Das den Giraffen zweimal am Tag, nach der ersten Kleeheu- und vor der zweiten Bohnen-Fütterung durch Abtränken verabreichte Trinkwasser (per Thier einen Eimer voll täglich) ist sowohl im Sommer wie im Winter auf etwa 24° R. erwärmt. Die hierorts gemachten Erfahrungen haben gezeigt, dass das verhältnissmässig geringe Quantum Wasser den Thieren völlig genügt. Eine Ueberschreitung dieses Masses erzeugt leicht den nie ohne Beachtung zu lassenden Durchfall, und es ist als wirksamstes Gegenmittel ein gänzliches oder doch theilweises Entziehen des Wassers und Fortschaffen des Salzsteines nöthig, wenn ein solches wirklich eingetreten.

Wir haben in extremen Fällen das Wasser selbst für 3 Tage entzogen. Dass eine Fütterung mit frischem Kleeheu von den übelsten Folgen sein kann, will ich hier nicht unerwähnt lassen.

Seiner öfteren Unbändigkeit wegen, halten wir den Hengst während der Nacht von der Stute getrennt.

1 Zebra per Tag: + 1½ Pfd. Hafer, 10 Pfd. Heu.

3 Elen-Antilopen per Tag: 4 Pfd. Hafer, + 2 Pfd. Gerste, ½ Pfd. Weizenkleie, 40 Pfd. Heu.

2 Säbel-Antilopen per Tag: 2 Pfd. Hafer, 1 Pfd. Weizenkleie, 1 Pfd. Buchweizen + 1 Pfd. Mais, 10 Pfd. Heu.

1 Gnu (alt) per Tag: + 1 Pfd. Hafer, + 1 Pfd. Gerste, 4 Pfd. Heu.

6 Hirschziegen-Antilopen per Tag: 2 Pfd. Hafer, 1 Pfd. Weizenkleie, 1/2 Pfd. Buchweizen + 1/2 Pfd. Mais, 10 Pfd. Heu.

2 Dama-Antilopen per Tag: + 1 Pf. Hafer, 1/2 Pfd. Weizenkleie, + 1 Pfd. Mais, 10 Pfd. Heu bisweilen Kleeheu.

5 Gazellen per Tag: + 1 Pfd. Hafer, 1/2 Pfd. Weizenkleie, + 1 Pfd. Mais, 10 Pfd. Heu bisweilen Kleeheu.

1 Wasserbock per Tag: 1 Pfd. Hafer, 1/2 Pfd. Weizenkleie, 1/2 Pfd. Buchweizen, + 1/2 Pfd. Mais 8 Pfd. Heu

Sämmtlich Salzstein.

Futterzeit:
Morgens: Kornfutter.
Vormittags: Heu.
Abends: Heu.

Die Hirschziegen-Antilopen, Dama-Antilopen und Gazellen erhalten täglich eine kleine Schiffskakesbeigabe von zusammen etwa 2 Pfd.; ferner geben wir den Elen-Antilopen und dem Wasserbock im Winter, zusammen, 6—8 Pfd. geschnittene gelbe Wurzeln. In der Eichelnzeit lassen wir allen Antilopen (Giraffen ausgenommen) täglich etwas von diesem vorzüglichen Futter zukommen.

Den Antilopen füttern wir nur bestes, feines Kuhheu. Im Sommer erhalten sie einen Abzug am Heu, jedoch nicht in dem Masse wie bei den andern Wiederkäuern wofür dann Gras. Letzteres wird vorzugsweise aus dem Garten entnommen, da dieses zarter und besser ist als das zu liefernde. Dem Wärter ist 1 1/2 Kubikmeter von dem zu liefernden Grase zugeschrieben, dasselbe wird nur dann gefüttert, wenn kein Gartengras vorhanden. In den meisten Fällen steht ersteres den anderen Wärtern zur Verfügung. — Unsere Antilopen werden überhaupt in jeder Beziehung mit grösster Vorsicht behandelt, da dieselben meistens empfindlich und leicht zu Durchfällen geneigt. (Das über das Entziehen des Wassers an gleicher Stelle bei den Giraffen gesagte trifft auch hier zu). Sie werden daher nicht allein im Futter trockener gehalten als alle anderen Pflanzenfresser, sondern auch gegen kalte Temperatur und Regen mehr in Acht genommen.

Das in diesem Hause untergebrachte Zebra ist nicht so weichlich wie die Antilopen. Das von den letzteren etwa nicht verzehrte Heu wird ihm mitverfüttert.

Alle vorgenannten Thiere haben Strohlager, welches täglich gesäubert und ergänzt und mindestens einmal in der Woche gänzlich erneuert wird. An zweien Tagen der Woche — Montag und Dienstag — werden, mit Ausnahme der Giraffenställe, alle Zellen, deren Fussböden bis zur Lagerstatt der Thiere mit gereifeltem Asphalt gedeckt sind, unter Mitwirkung eines Hülfswärters, in den Vormittagsstunden aufgescheuert. Das Antilopenhaus wird, während der kalten Jahreszeit, auf 12° R. erwärmt.

3 Mähnenmuflon's per Tag: + 1 1/2 Pfd Hafer, 8 Pfd. Heu mittlerer Qualität. Im Sommer etwas Gras, wofür Abzug am Heu.

Futterzeit:
Morgens: Kornfutter.
Vormittags: Heu.
Abends: Heu.

Diese Thiere, welche auch den Winter über im Freien bleiben, haben ebenfalls Salzstein. Ihr Strohlager wird täglich gesäubert und ergänzt.

Der Verbrauch an Haferstroh beläuft sich für den Wärter per Woche auf circa 350 Pfd.

6) Hirsche.

3 Edelhirsche per Tag: 6 Pfd. Hafer, 3 Pfd. Weizenkleie, 15 Pfd. Heu mittlerer Qualität

1 Bastard-Berberhirsch per Tag: 1 Pfd. Hafer, 1 Pfd. Weizenkleie, 5 Pfd. Heu mittlerer Qualität.

7 Isubrahirsche, davon 1 jg. per Tag: 10 Pfd. Hafer, 4 Pfd. Weizenkleie, 60 Pfd. Heu mittlerer Qualität.

4 Wapitis, davon 1 jg. per Tag: 8 Pfd. Hafer, 4 Pfd. Weizenkleie, 30 Pfd. Heu mittlerer Oualität.

4 Damhirsche, davon 1 jg. per Tag: 2 Pfd. Hafer, 1 Pfd. Weizenkleie, 15 Pfd, Heu mittlerer Qualität.

4 Schomburgk's-Hirsche, davon 1 jg. per Tag: 4 Pfd. Hafer, 2 Pfd. Weizenkleie. 15 Pfd. Heu mittlerer Qualität.

3 Sambu-Hirsche per Tag: 3 Pfd. Hafer, 2 Pfd. Weizenkleie, 20 Pfd. Heu mittlerer Qualität.

5 Mähnenhirsche, davon 1 jg. per Tag: 4 Pfd. Hafer, 2 Pfd. Weizenkleie, 15 Pfd. Heu mittlerer Qualität.

4 Schweinshirsche, davon 1 jg. per Tag: 2 Pfd. Hafer, 1 Pfd. Weizenkleie, 5 Pfd. Heu mittlerer Qualität.

9 Axishirsche davon 2 jg. per Tag: 8 Pfd. Hafer, 4 Pfd. Weizenkleie, + 1 Pfd. Mais, 40 Pfd. Heu mittlerer Qualität.

1 Formosa-Hirsch per Tag: 1 Pfd. Hafer, 1 Pfd. Weizenkleie, 5 Pfd. Heu mittlerer Qualität.

3 amerikanische Hirsche per Tag: 2 Pfd. Hafer, 2 Pfd. Weizenkleie, + $^{1}/_{2}$ Pfd. Mais, 10 Pfd. Heu mittlerer Qualität.

3 Rennthiere, davon 1 jg. per Tag: 1 Pfd. Hafer, 1 Pfd. Weizenkleie, 20 Pfd. Rennthiermoos.

Futterzeit:
Morgens: Kornfutter.
Vormittags: Heu (Moos).
Nachmittags: Heu (Moos).

Es ist zu berücksichtigen, dass die jungen Hirsche alle im vorigen Jahre, zum grösseren Theil in dessen letzter Hälfte, gesetzt wurden. Denselben ist daher nur ein geringer Antheil aus dem sie betreffenden Futter-Quantum zuzuschreiben.

Im Herbst und Winter erhalten sämmtliche Hirsche, mit Ausnahme der Rennthiere, soweit der Vorrath reicht, Eicheln und Kastanien zu dem Kornfutter, dafür wird jedoch am letzteren abgezogen und zwar in dem Masse, dass, wenn 70 Pfd. Eicheln und Kastanien zur Vertheilung gelangen, circa 20 Pfd. Kleie und 40 Pfd. Hafer in Abzug gebracht werden.

Ferner erhalten die Hirsche, mit Ausnahme der Rennthiere, im Winter täglich eine Beigabe von zusammen

20 Pfd. geschnittenen gelben Wurzeln und 10 Pfd. geschnittene Futterkartoffeln.

Unsern 3 Rennthieren geben wir zu ihrem Kornfutter noch täglich 1 Pfd. Roggenbrodzwieback.

In der Sommersaison (im vergangenen Jahre vom 7. Juni bis 24. September) erhielten die Hirsche (Rennthiere auch hier ausgenommen) insgesammt täglich 4 Kubikmeter von dem zu liefernden Wiesengras, ausserdem das Gras, welches uns aus dem Botanischen Garten gratis gegeben wurde. Letzteres belief sich im vergangenen Jahre auf 42 grosse Graskarren. Mit diesem Zuschuss konnten wir die Hirsche zeitweilig ohne alles Heu erhalten.

Alle Hirsche haben Strohlager, welches möglichst täglich gesäubert und ergänzt wird. Der Haferstrohverbrauch für diese Thiere beträgt per Woche circa 250 Pfd.

Die zarteren amerikanischen Hirsche sind in den Ställen neben dem Affenhause untergebracht. Die Heizungsröhren der letzteren berühren diese Ställe, welche somit in der kälteren Jahreszeit mässig erwärmt sind.

Axis-, Schomburgk-, Schweins-, Sambu-, Mähnen- und Formosa-Hirsche sind bei Frostwetter in ihren nicht heizbaren Häusern eingesperrt. Den Uebrigen bleiben die Ausläufe jederzeit geöffnet.

7) Elephanten, Nashörner, Nilpferd.

1 gross. indisch. Elephant (25 Jahre alt?) . .	per Tag 80 Pfd. Heu.
1 klein. indisch. Elephant (12 Jahre alt?) . .	» » 30 » »
1 erwachsenes, einhörniges Nashorn	» » 50 » »
1 jüngeres, zweihörniges Nashorn	» » 20 » »

(Letzteres ist in Pflege gegeben, gehört also uns nicht.)

75—77 Pfd. gekocht. Reis (wiegt roh circa $16^3/_4$ Pfd.) } gemengt.
4—5 » Weizenkleie
+ 4 » Mais
6 » Roggenbrodzwieback.

Dieser dient besonders als Lockspeise zum Uebersperren der Thiere zwecks Reinigung ihrer Zellen.

Im Winter ausserdem täglich:
30 Pfd. gelbe Wurzeln, sowie beim Längerwerden der Tage (Januar, Februar, März) etwa $1^1/_2$ Staude trockenen, selbstredend nicht abgestorbenen Eichenbusch (per Staude circa 25 Pfd.).

Eichenbusch wird von den Thieren sehr gerne gefressen, der Gehalt an Gerbsäure macht ihn überdies noch zu einem recht zuträglichen Futter.

Futterzeit:
Morgens: Reis etc., Hafer und Heu.
Vormittags: gelbe Wurzeln, Roggenbrodzwieback, Weizenbrod.

Der kleinere Elephant, welcher, anscheinend durch Zahnwechsel, etwas zurückgekommen ist, erhält bis auf Weiteres zu seinem Antheil aus obigem Quantum (mit Hinweglassen der Wurzeln) noch täglich 5 Pfd. + Hafer und 4 Pfd. Weizen- oder Mais-Brod.

Der Bedarf dieser Thiere an Trinkwasser ist zum Theil ein recht beträchtlicher. Es verlangen beispiels-

Nachmittags: (Im Winter) Eichenbusch.
Abends: Reis etc., Hafer und Heu.

weise zum Stillen des Durstes täglich:

der grosse Elephant	durchschnittlich	18	Eimer Wasser
der kleine	» »	4	» »
das indische Nashorn	»	11	» »

Diese Ermittlung ist im Winter, wo die Thiere Morgens und Abends abgeträukt werden, gemacht; im Sommer haben die Elephanten auf ihren Aussenplätzen grosse Bütten, das Nashorn ein Badebecken, aus denen sie ihr Trinkwasser entnehmen.

Elephanten und Nashörner erhalten Heu mittlerer Qualität. Wir wählen in der Regel eine gröbere, schilfige Sorte.

1 Nilpferd, per Tag: 2 Liter lauwarme, abgerahmte Milch.
1 Jahr alt?

5—6 Pfd.	gekochten Reis (wiegt roh circa $1^1/_4$ Pfd.	mit etwas warmem Wasser angerührt.
3 »	Weizenkleie	
9 »	fein gestossene gelbe Wurzeln	
4—5 »	bestes, feines Heu.	

Futterzeit:
Morgens: Reis, Kleie, Wurzeln, Heu, etwas später die Milch.
Abends: wie am Morgen.

Das Nilpferd befindet sich seit dem 20. August vorigen Jahres im Garten und hat es sich bei uns vortrefflich entwickelt. Wir nahmen dasselbe direkt aus einem eben angekommenen Thiertransporte des Herrn Carl Hagenbeck in Empfang und veränderten seine Reisekost, welche in erwärmter condensirter Milch mit einem Maizena-Zusatz bestanden hatte, dahin, dass wir dem Thiere statt der condensirten — erwärmte, abgerahmte, frische Milch in einem anfänglichen Quantum von 4 Litern per Tag gaben. Innerhalb acht Tagen hatte es sich an das successive in grösserer Menge genommene Wurzel- und Kleie-Futter, auch an etwas Gras und Heu, gewöhnt und konnte die Milch um 2 Liter per Tag reducirt werden. Den Maizena-Zusatz liessen wir allmählich schwinden, und es trat der Reis, unter dem Mengfutter gegeben, an seine Stelle.

In nicht geringe Besorgnis versetzte uns ein, im Anfang dieses Monats (Januar), rechtsseitig im Nacken des Thieres auf einer anscheinend gut vernarbten Harpunenstelle sich zeigender weicher exsudirender Auswuchs. Anfänglich unbedeutend erreichte diese Stelle, welche dem Thier Jucken verursachen musste und daher vielfach von ihm an dem Gitter gescheuert wurde, etwa die Grösse einer Wallnuss. Eine Untersuchung ergab sehr bald, dass dieser Auswuchs s. g. wildes Fleisch war, und es lag die Vermuthung nahe, dass dasselbe wahrscheinlich einen fremden Körper zu absorbiren habe. Immerhin war die Sache bedenklich, denn wenn der Körper schwer, vielleicht ein Stückchen von der Harpunenspitze war, und es dem Naturprocesse nicht gelang, denselben zu

entfernen, so wäre wahrscheinlich eine Operation, die das Leben des Thieres gefährdete, unerlässlich gewesen. Durch tägliches mehrfaches Bestreuen der Wunde mit einer gleichtheiligen Mischung von gepulvertem Kupfervitriol und Holzkohlenpulver ist dieselbe heute, am 20 Januar, jedoch soviel geheilt, dass wir an einem günstigen Verlauf nicht mehr zweifeln.

Das für das Nilpferd bestimmte Wasser des Schwimmbeckens im Innern des Hauses (selbstverständlich hat dasselbe auch auf seinem Aussenplatze ein Bassin), welches etwa jeden 4. und 5. Tag erneuert werden muss, wird auf 15—17° R. erwärmt. Jeden 5. Nachmittag darf sich auch das grosse indische Nashorn eines Bades erfreuen. Das zweihörnige Nashorn scheint das Wasser nicht zu lieben. Die ihm wiederholt gebotene Gelegenheit, ein Bad nehmen zu können, hat es bis dato nicht benutzt.

Elephanten, Nashörner und Nilpferd haben Strohlager und zwar wird dasselbe den beiden Elephanten und dem empfindlicheren afrikanischen Nashorn auf einem, auf dem Klinkerfussboden befestigten, der Grösse der Thiere angemessenen Holzfussboden bereitet. Das indische Nashorn geniesst diese Vergünstigung nicht. Dem Nilpferd ist ein kleinerer Holzfussboden an dem Ende seines Käfigs gelegt, welcher das Schwimmbecken begrenzt, da das Thier die leicht erklärliche Angewohnheit hat, sich, sobald es seine Morgenmahlzeit verzehrt hat, in unmittelbarer Nähe seines zum Leben nöthigen Bedürfnisses des Wassers zum Baden, so lange aufzuhalten, bis letzteres genügend erwärmt und ihm der Zutritt zu demselben gestattet ist.

Bei den Elephanten und Nashörnern wird das Strohlager des Morgens gänzlich entfernt und das trockene davon, unter genügendem Zusatz frischen Strohes, am Abend wieder ausgestreut. Das Nilpferd hat beständig Lager und zwar in der, dem Holzfussboden entgegengesetzten Ecke. Zweimal in der Woche, Mittwoch und Sonnabend, werden sämmtliche Käfige gescheuert. In den Vormittagsstunden ist hier stets ein Hülfswärter beschäftigt.

Von dem zu liefernden Grase stehen dem Wärter 1½ Kubikmeter zur Verfügung. Von dem im Garten gemähten Grase erhält er etwas für das Nilpferd, im Uebrigen nur, wenn reichlich vorhanden. Für Gras ist natürlich eine Einschränkung am Heu.

Der Strohconsum erstreckt sich auf durchschnittlich 250 Pfd. per Woche. Im Winter wird das Haus auf + 12° R erwärmt.

Ueber die Beziehungen der Amsel *(Turdus merula)* zur Nachtigall *(Sylvia luscinia).* *)

Von Major **A. von Homeyer.**

Sie Alle, meine Herren, wissen, dass in letzter Zeit viel über Amsel und Nachtigall gesprochen, geschrieben und gestritten worden ist. Ihren Anfang nahm die Sache bei dem sogenannten Amselprocess in Würzburg, wurde dann in den Zeitungen weitergetragen und auch in Wiesbaden in öffentlichen Blättern pro und contra behandelt. Die Autorität des Dr. Eduard Baldamus **) wurde in den Vordergrund gestellt, der bei dem betreffenden Process in einem Gutachten contra Amsel gesprochen, d. h. sich auf die Beobachtung stützte, dass bei Cöthen eine alte Amsel junge, gerade dem Ei entschlüpfte Nachtigallen gefressen, resp. ihren eigenen grossen Nestjungen als Futter zugetragen habe. — In diesem Sinne, d. h. die Sache verfolgend und weiter ausbauend, ist neuerdings hier im »Rheinischen Kurier« ein Artikel erschienen, unterschrieben von Dr. Florschütz aus Coburg, der die Amseln sich die jungen Nachtigallen um die Ohren schlagen lässt, wie dies ein Hühnerhund mit einem Hasen thut. In Wiesbaden, wo die Amsel bei vielen Gartenbesitzern nicht gern gesehen wird, weil sie Schaden am Spalierobst macht, hat dieser Artikel gezündet und »Pfiff — Pfaff« knallt es jetzt, der Amsel ist der Krieg erklärt, und mancher der Sänger, welcher durch melodischen Gesang den kommenden Frühling anzeigte, lebt nicht mehr, er wurde von dem Gartenbaum herabgeschossen. Da zappelt der schwarze Bursche in seinem Blute, eine Hauskatze springt zu und trägt ihn fort. — Ein rechtes Bild vergangener Grösse: früher geliebt und geachtet, jetzt — geächtet.

Als Ornithologe bin ich oft gefragt worden, ob denn die Amsel so schädlich sei und ob denn die factische Verminderung unserer Nachtigallen in den Kur-Anlagen wirklich durch die Amsel geschehen sei; — ich möchte doch meine Ansichten in den Zeitungen aussprechen. Aus naheliegenden Gründen erfüllte ich diesen zuletzt ausgesprochenen Wunsch nicht, glaube aber hier in Rüdesheim vor den zum Jahresfest versammelten Naturforschern Wiesbadens und den vielen Gästen des gesammten Rheingebietes den rechten Ort und das richtige Publikum gefunden zu haben, um über diesen Gegenstand zu reden. — Ich möchte die Sache jedoch durchaus objectiv behandeln, und es wäre mir nicht lieb, wenn man nach Schluss meines Vortrages sagen würde: »So und so ist Homeyer's Ansicht.« Wenn dies eintreten würde, so hätte ich die Sache nicht richtig behandelt. Würden Sie, meine Herren, aber sagen: »Jetzt wissen wir, woran wir mit der Amsel sind, wir sind überzeugt,« dann, meine Herren, würde ich mich freuen und wissen, dass ich recht und Recht gesprochen habe.

Um nun zum richtigen Resultat zu kommen, will ich Ihnen vorweg nicht meine Meinung sagen, sondern wir Alle zusammen wollen die Natur befragen, was Recht ist. Die Natur führt uns Facta vor, sie schliesst Täuschungen aus und lehrt, was Recht ist. Wir müssen

*) Mit Erlaubnis des Verfassers entnommen aus den Jahrbüchern des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. 33 und 34, S. 423. Wiesbaden, Jul. Niedner 1881.

**) Früherer Redacteur der eingegangenen ornithologischen Zeitschrift „Naumannia“.

in ihr nur die Sinne gebrauchen, die Augen aufthun, dann erfahren wir auch, wie es in ihr zugeht. Gestatten Sie mir, meine Herren, dass ich bei dieser Excursion die Führerschaft übernehme; folgen Sie mir, ich führe Sie weit fort, die Natur wird uns Scenen, Bilder zeigen, die wir betreffs der Amsel gebrauchen können.

Erstes Bild. *)

Wir befinden uns im heissen Afrika, jenseits des Aequators. Am Cuanza haben wir übernachtet, die Sonne steht schon eine halbe Stunde am Firmament. Vor uns breitet sich eine grosse Steppe aus, einzelne Palmen überragen das grasreiche Flachland, einzelne Affenbrodbäume überschatten es. Unser Heim ist die Hütte eines schwarzen Ziegenhirten. Die Ziegen treten ins Freie und wenden sich der Steppe zu. Hier ist volles Leben. Die wilden Perlhühner baden sich im erwärmenden Sande, die Buschantilopen sonnen sich am Saum eines Malvenwaldes, die Klippschliefer, *Hyrax*, klettern am Fels, Alles geniesst die ersten warmen Sonnenstrahlen, denn die Nacht war feucht und kalt.

Es kommt ein grosser Raubvogel niedrig durch die Luft gezogen und setzt sich mitten zwischen das Gethier. Die Ziegen weiden ruhig weiter, die Perlhühner puddeln nach wie vor im Sand und Buschantilopen und Klippschliefer bleiben. Niemand fürchtet den Adler, es ist der langbeinige Schlangenadler, der Sekretär, *Gypogeranus serpentarius*, und die Thiere der Steppe wissen: »er thut ihnen Nichts!« — Da aber mit mächtigem Flügelschlag kommt ein zweiter grosser Raubvogel gezogen. Derselbe setzt sich auf den Gipfel eines Affenbrodbaumes und hält Rundschau. Doch, was ist das? Die Perlhühner stürzen laut schreiend in das Grasdickicht, die Antilopen sind spurlos verschwunden, nur noch einen Klippschliefer sehen wir, wie er kläffend in einer Felsritze verschwindet, und die zahmen Ziegen laufen der Hütte zu. Wozu dies Alles? Die Thiere wissen, mit wem sie es zu thun haben, mit einem fürchterlichen Räuber, dem grössten Edeladler der alten Welt, dem *Spizaëtus bellicosus* **), der jeden Morgen hier seine Beute holt. Der Adler lüftet die Flügel, steigt in die Höhe und stürzt sich in's hohe Steppengras. Einen Moment später trägt er eine junge Ziege durch die Lüfte dem Urwalde, seinen hungrigen Jungen zu.

Zweites Bild.

Wir befinden uns auf dem Lac Halaula der Steppe Metidja in Algerien. Wir fahren auf einem Arabernachen dem Schilfsaum entlang. Unzählige Schildkröten stecken den Kopf aus dem Wasser, dass man sie für Taucher halten möchte. Die weissbärtigen Seeschwalben, *Sterna leucopareia*, umschwärmen uns mit wüstem Geschrei. Wir biegen jetzt um eine Schilfecke und vor uns liegt ein mehr offenes, sandiges Niederungsterrain, welches sich bis in das Wasser schiebt. Welch' Vogelleben: blendend weisse oder auf dem Rücken braun angehauchte Reiher, *Ardea egretta*, *garzetta*, *Verany*, sitzen zu Hunderten auf den Sandbänken, dunkle Ibisse, *I. falcinellus*, stehen davor bis an den Bauch im Wasser, dahinter noch tiefer die rosenrothen Flamingo's, *Phoenicopterus antiquorum*, in Linie, während unzählige Wildenten und Gänse durcheinander schwimmen; auch Pelikane sieht man beim Fischen. Aus dem Wasser, gerade da, wo das

*) Sämmtliche Bilder sind vom Autor selbst erlebt.

**) Siehe Brehm's ill. Thierleben, Bd. IV, pag. 643.

Vogelleben am stärksten, ragt ein halbvermoderter Baumstumpf hervor, und auf ihm — ohne die Wasservögel im Geringsten zu stören — sitzt ein Fischadler, *Pandion haliaëtos*, sonnt sich und ordnet das Gefieder. Unsere Vögel wissen, dass der Fischadler ihnen nichts thut, und deshalb stört er sie nicht in ihrem regen Leben beim Nahrungsbetrieb.

Bald ändert sich die Scenerie: ein Seeadler, *Haliaëtos albicilla*, der gefürchtete Gänse- und Entenräuber, zieht dem See zu und — alle Wasservögel stürzen schreiend und lärmend den Rohrdickichten zu, selbst die Ibisse und die Flamingo's rotten sich zusammen und sehen mit lang aufgerichteten Hälsen dem Räuber entgegen, nur die Pelikane lassen sich beim Fischen nicht stören.

Sehen Sie, meine Herren, auch in diesem Bilde zeigt uns die Natur das richtige Verständnis der Thiere zu einander.

Drittes Bild.

Jetzt folgen Sie mir in unsere Heimat nach Deutschland und speciell in meine Heimat, nach Pommern. Wir sitzen mit dem Ornithologen Herrn Rudolph Tancré in dessen Krähenhütte auf dem Menzliner Felde und können hier die schönen Moorwiesen der Peene gut übersehen. Hier ist reges Vogelleben: Vorerst fällt uns ein komischer Bursche auf, der bei hellem, lichtem Tage hoch oben in der Luft seine Kreise über der Wiese zieht. Der dickköpfige Vogel macht einen abenteuerlichen Eindruck, er will nicht recht zur Landschaft passen, und doch gehört er dazu, es ist die Wieseneule, *Otus brachyotos*, die sich hier am hellen Tage lustirt und kläffend auf und ab fliegt, mit der bellenden Stimme das brütende Weibchen zu erfreuen. Ueberall hören wir den lauten Flötenschrei der grossen Regenbrachschnepfe, *Numenius arquata*, bald kommen denn auch ihrer 5—8 angezogen. Auf den Moorlachen sehen wir auf freiem Wasser das schwarze Wasserhuhn, *Fulica atra*, während die Verwandten, *Gallinula chloropus* und *porzana*, auf den Schwimmblättern der *Nymphaea alba* und *lutea* einherschreiten. — Von kleineren Vögeln macht sich der braunkehlige Wiesenschmätzer, *Sylvia rubetra*, und der Wiesenpieper, *Anthus pratensis*, besonders bemerkbar, während die wirren Gesänge der Rohr- und Schilfsänger aus dem Rohrdickicht zu uns herüberschallen. Alles singt und pfeift hier, flötet oder schreit, und doch ein wahres Stillleben einer pommer'schen Moorwiese. Die Eule genirt nicht, sie ist Mäusejägerin und thut den kleinen Vögeln nichts. Nun kommen auch schwarze Milane, *Milvus fusco-ater*, gezogen — die bekannten Fischfresser — sie ändern das Stillleben nicht, selbst die Brachschnepfen, die Polizisten des Terrains, markiren den schwarzen Milan nicht. Doch jetzt erscheint der diesem so ähnliche rothe Milan, *Milvus regalis*, der Räuber der Dunenjungen, und sofort stürzen sich die Brachschnepfen auf ihn, ihn aus dem Revier laut schreiend vertreibend. Im gesammten Vogelleben ist Unruhe eingetreten, und diese steigert sich noch, sobald niedrig über der Wiese her die Weihen, *Circus cyaneus* und *rufus*, gezogen kommen, die Hauptfeindinnen des Vogellebens. Alles stürzt in die Gebüsche, in das Rohr — Alles ist still, jedes fürchtet für sich und seine Jungen.

Das Verständnis der Vögel geht sehr weit. So wird sofort die eierraubende Krähe, *Corvus cornix*, und der Kolkrabe, *Corvus corax*, markirt, während die Saatkrähen, *Corvus frugilegus*, ruhig des Weges ziehen können.

Nun, meine Herrn, hoffe ich Sie geeignet vorbereitet zu haben, und so folgen Sie mir in den Wiesbadener Kurpark.

Viertes Bild.

Es ist Pfingsten, also gerade um die Zeit, wo Herr Dr. Florschütz seinen betreffenden Artikel schrieb. Es ist ein prächtiger Morgen, die Sonne beleuchtet die Anlagen auf das Herrlichste. Diese sind belebt von vielen Sängern. Das Rothkehlchen trägt seine melodische Weise vor, der Schwarzkopf, *Sylvia atricapilla*, schmettert jubelnd darein, die Gartengrasmücke will ihn in ruhigem Vortrag überbieten, auch das Müllerchen, *S. garrulla*, der Fitis, *S. fitis*, der Spötter, *S. hypolais* und das Wald-Rothschwänzchen, *S. phoenicurus*, wetteifern mit einander, während die Goldamsel, *Oriolus galbula*, ihr lautes »Vogel Bülow« dazwischen ruft. Jetzt singt von einer Silberpappel auch die herrliche Waldmusikantin, die Singdrossel, *Turdus musicus*, und da endlich »tief, tief, tief« hebt die Nachtigall, *Sylvia luscinia*, an; erst noch leise, doch bald mit einer Kraft, die überrascht, sie schmettert uns das Lied entgegen, welches sie zur Königin aller Sänger gemacht. Ich sage »zur Königin,« — wie nahe also liegt unsere Verehrung für sie und wie nahe ihr unser Schutz. — Auch auf die anderen Sänger macht ihre Meisterschaft einen grossen Eindruck, bald hat die Nachtigall die Dirigentschaft übernommen, sie singt voran und alle anderen Sänger folgen ihr nach. Das ist dann ein Vögelconcert zum Entzücken, man geniesst so recht den Frühling.

Da »tack, tack,« erschallt es aus dem Dickicht, und mit »tack, tack, tateratetatak« kommt eine Amsel, *Turdus merula*, aus dem Gebüsch, schwingt sich auf einen Tulpenbaum und ist mitten zwischen unseren Sängern — und singt; und Nachtigall, Mönch, Grasmücke, Spötter und Rothschwanz, Alles singt mit. Es entsteht förmlich ein Wettgesang, jeder will es dem anderen zuvorthun, jeder will seinem Weibchen etwas vorsingen; das ist ein freudiger Wettkampf von Freunden, ein friedlicher Kampf, wie er nur unter guten Freunden ausgefochten werden kann, und — die Amsel ist dabei, sie stört nicht!

Und weil sie nicht stört, so haben Sie die Beantwortung unserer Frage: »Die Amsel kann nicht Feindin unserer Nachtigall und der anderen Sänger sein, kann nicht die jungen Vögel fressen, denn wenn sie dieses thäte, so würden diese nicht in Harmonie und Freundschaft mit ihr leben.

Doch zurück zum Naturleben! Die Amsel warnt, alle Vögel hören zu singen auf und horchen und äugen. — Zwei Buchfinken, *Fringilla coelebs*, stossen laut schreiend vom Baume herab; im Grase bewegt sich Etwas, eine Katze wird sichtbar, im Maule hält sie einen jungen Finken. Alles schreiet und stürzt der Katze nach, sie aber geht mit aufgehobenem Kopf stolz und langsam ihres Weges.

Sehen Sie, meine Herren, nicht die Amsel ist die Feindin der jungen Vögel sondern die Katze, welche namentlich Frühmorgens ihr Unwesen treibt. Stelle man diese Räuberin unter strengere Controle und Vieles wird besser werden.

Mit dem »Vieles« sei gesagt, dass die Katze nicht die alleinige Missethäterin ist, es sind auch noch Andere, wie der Dorndreher, *Lanius spinitorquus*, der ganze Gehecke auf die Dornen spiesst. Vor Allen aber sind wir Menschen es selbst, die hindernd der Natur in den Weg treten durch Kultur und Land-

verbesserung, durch Ausroden des Gebüsches, durch Düngen mit ätzender Jauche, durch starke Bewässerungen.

Um jedoch auf diese Sachen später näher, betreffs Abhilfe, eingehen zu können, möchte ich Sie, meine Herren, noch einmal zur Amsel und zu den Beobachtungen zurückführen, welche die Amsel zu einer Mörderin der jungen Vögel stempeln sollte.

Der Präsident der deutschen Ornithologen, Eugen Ferdinand von Homeyer, theilte mir kürzlich mit, dass die fragliche Beobachtung nicht von Dr. Baldamus selbst gemacht sei, sondern von seinem (damals 13 Jahre alten) Sohne. Bedenken wir, dass die Beobachtung auf eine Distance von ca. 15 Schritt gemacht wurde, und ferner, dass man auf diese Entfernung sehr wohl einen kleinen nackten Vogel mit einer fetten Made, einem Engerling verwechseln kann, so zerfällt die Beobachtung in sich. Geben wir aber trotz alledem gern zu, dass eine Amsel als wurmfressender Vogel einen kleinen jungen nackten, aus dem Neste geworfenen Schwächling von der Erde auffliest, so kann man dieserhalb doch keinen Stein auf sie werfen. — Dass die Amsel nackte Junge selbst aus dem Neste geraubt hätte, ist sicherlich nicht beobachtet worden. Um aber ganz objectiv zu sein, so wollen wir annehmen, dass dies vielleicht ein ganz entarteter Vogel gethan hätte, dann aber könnten wir deshalb doch nicht sämmtliche Amseln verdammen. Bei uns Menschen kommen ja auch Mörder vor, aber — Gott sei Dank — deshalb sind wir Alle doch keine Mörder!

Damit wäre mein Vortrag zu Ende; doch möchte ich Ihnen, meine Herren, im Interesse unseres Kurparks, betreffs Wiederbelebung durch Nachtigallen, noch Einiges über die Nachtigall mittheilen:

1) Die Nachtigall liebt durchaus keine Veränderungen in und bei ihrem Aufenthaltsort. Sämmtliche Nachtigallen verliessen, nach Dr. Friedrich, den Stuttgarter Park, als die Eisenbahn vorbeigeführt wurde und auf der andern Seite des Parks ein Neustrassenbau entstand.

2) Die Nachtigall verlangt durchaus frisches Wasser; wird dieses z. B. durch eine Fabrik getrübt, so verlässt sie augenblicklich die Gegend. In den 50er Jahren war die Nachtigall in der schönen Stadtpromenade von Frankfurt a. M. äusserst häufig. Ebenso häufig war damals auch dort die Amsel. Diese ist noch dort, jene aber ist nicht durch die Amsel verschwunden, sondern dadurch, dass man die Kloakenabflüsse der Promenadenhäuser in den Promenaden-Rinnsaal leitete. Das Wasser verdarb, die Nachtigallen gingen fort.

3) Oft wird behauptet, die Amsel brauche soviel Insectennahrung, dass für die Nachtigall nichts übrig bleibe. — Täuschung! — Insectennahrung würde für alle Sänger vollauf vorhanden sein, d. h. unter normalen Verhältnissen. Ueberrieselt aber der Mensch permanent die Grasflächen und überjaucht sie mit ätzendem Urin, anstatt soliden Stalldünger zu nehmen, dann schwindet das Insectenleben und damit tritt Futtermangel für Alle, für Nachtigall und Amsel ein.

Hiernach müsste man also sich richten. — Sorgt man dann ferner dafür, dass nicht sämmtliche Dickichte schwinden, was so leicht durch Emporwachsen der Bäume und des alten Gesträuchs geschieht, sondern pflanzt rechtzeitig jungen Nachwuchs an, so wird die Nachtigall auch wieder an unseren Kurpark gefesselt werden. Man wähle zum Pflanzen besonders die verschiedenen Dorn-

arten, namentlich Weissdorn, ferner Traubenkirsche, Himbeersträucher und überranke sie mit Caprifolium. Ausserdem lasse man das Laubrechen, weil dadurch die Brutstätten der Insecten ruinirt werden, und thürme Laub auf, zwischen oder seitwärts vom dichten Gebüsch, so dass für die Nachtigall Nistplätze und Verstecke entstehen, deren sie durchaus nöthig hat. — Die Katzen aber stelle man unter strenge Kontrole, und Sie, meine Herren, werden sehen, dass wir bald wieder Nachtigallen und das in genügender Zahl haben. — Vielleicht wiederholt sich dann auch hier die durch Herrn Mangold in den Mainzer Anlagen gemachte hübsche Beobachtung, dass Nachtigall und Amsel zu gleicher Zeit im selbigen Strauch brüten.

Möge unser Vorhaben von Erfolg gekrönt sein! — aber lassen Sie die Amseln leben!

Correspondenzen.

Hamburg, Anfangs December 1881.

Unser Zoologischer Garten hat in den letzten Wochen eine Reihe interessanter Erwerbungen gemacht.

Unser prächtiger Babu, der Chimpanse, der nun schon 2½ Jahre bei uns lebt, hat eine Gefährtin erhalten; sie wurde in hergebrachter Weise Molly getauft, zieht sich aber noch sehr scheu in die obersten Winkel ihres Boudoirs zurück. Erst wenn sie vollständig eingewöhnt ist, soll sie mit dem älteren Chimpansen zusammengebracht werden. Sie ist ein Geschenk des Herrn Otto Eichmann.

Ein zweizehiges Faulthier, *Choloepus didactylus*, in der Nähe des Chimpanse untergebracht, Geschenk des Herrn R. Aldag in Ciudad Bolivar, ist das erste Thier seiner Art in unserem Zoologischen Garten, wie es überhaupt selten lebend nach Europa kommt. Das nahe verwandte Hoffmann's Faulthier, *Choloepus Hoffmanni*, aus Mittelamerika ist nicht so selten in den Zoologischen Gärten und weicht schon äusserlich in Färbung und Kopfbildung wesentlich von ihm ab. Da wir auch diese Thierart besitzen, so ist gute Gelegenheit geboten, die beiden Arten direct miteinander zu vergleichen.

Ein schönes weibliches Kamel, *Camelus bactrianus*, ist von uns ebenfalls erworben und in der Nähe des Affenhauses, bei dem wohlbekannten Hengst gleicher Art, der seit mehr als 7 Jahren hier lebt, untergebracht.

Auf dem Hofe in der Nähe des Winterschuppens hat während der rauheren Jahreszeit ein Carakara, *Polyborus vulgaris*, vorläufig ein Unterkommen gefunden. Wir verdanken ihn der Güte des Herrn E. Nolte in Buenos Ayres. Endlich erwähnen wir noch als Geschenk des Herrn W. Menge in Bahia einen hübschen jungen Silberlöwen, *Felis concolor*, mit welchem unser Bestand an diesen schönen Thieren jetzt auf fünf angewachsen ist.

H. Bolau.

Mannheim, 23. December 1881.

(Drei exotische Finken). Als im Sommer 1880 hier in Mannheim der allgemeinen gewerblichen und landwirthschaftlichen Ausstellung des Pfalzgaues sich vom 12. bis 15. September auch eine Geflügel- und Vogel-Ausstellung an-

schloss, hatten die vielen Freunde von Geflügel und Stubenvögeln die schönste Gelegenheit, ihre Kenntnis dieser Geschöpfe zu erweitern und sich an dem Anblick der wunderbarsten Formen und Farben der Federkleidungen unserer exotischen Vögel zu ergötzen. Viele Liebhaber wurden in ihrem Thun lebhafter angeregt, viele Freunde dieser Thierzucht neu gewonnen. Ueberall sah man Transportkäfige mit eingekauften Wellenpapageien, Finken etc. über die Strassen in die Wohnungen der Käufer tragen. Auch des Einsenders Sohn erweiterte seinen Besitzstand an Stubenvögeln durch Ankauf eines Pärchens kleiner Tigerfinken. Das sehr lebhafte und unruhige Männchen war von Gefieder schön rost- oder safrangelb, glänzend, mit blutrothem Schnabel, das minderlebhafte Weibchen mehr grau mit helleren Tigertupfen auf den Spitzen der Deckfedern. Leider zeigte das letztere bald eine Lähmung des einen Fusses, die es sich bei dem Einfangen und Uebertragen in den kleinen Transportkäfig oder durch scheues, ungeschicktes Flattern beim Transportiren, vielleicht auch erst in dem neuen Behälter, zugezogen haben mochte. Es scheint in Folge dieser Fusslähmung wohl im Verhältnis ruhiger als sein rastlos umherhüpfendes Männchen geworden zu sein. Die beiden Vöglein hatten in ihrer zuweilen erhobenen hellen Stimme etwas Exotisch-Fremdartiges. Sie erhoben nur während längerer Ruhe in ihrer Umgebung ihre Stimme zu äusserst reinen, hellen Lauten und eigenthümlichen, stereotyp wiederkehrenden Cadenzen und Wendungen, so dass die Mitglieder der Familie immer mit angehaltenem Athem den seltsamen Weisen und Formen dieses Finkenschlags lauschten. — Nur legten die Thierchen, obgleich auf einem niederen Ständer nur bis zu Tischeshöhe in ihrem Drahtkäfig aufbewahrt und immer von Personen der Wohnstube umgeben, ihr scheues Wesen nicht ab und liessen sich auf Liebkosungen und Verkehr mit Personen nicht ebenso ein, wie dies ein Kanarienvogel that, der den Familiengliedern aus dem geöffneten Käfig auf den entgegengehaltenen Finger oder auf Schulter und Kopf flog, Zucker aus dem Mund entgegennahm u. s. f. Das Tigerfinken-Männchen fuhr bei Annäherung einer Person bis dicht an den Käfig jedesmal wie verzweifelt umher und klemmte sich mehrmals mit dem Hals zwischen die engen Drähte der Käfigkuppel bei seinem Fluchtversuch so ein, dass es schwebend festhing und schleunigst losgemacht werden musste, um nicht den Hängetod zu sterben. Man warnte daher einander vor Beunruhigung der Vöglein scherzend mit dem Zuruf: »Gib Acht, dass sich das Männchen nicht aus Aengsten erhängt.« — Als im letzten Sommer zu bemerken war, dass das Männchen mit dem Weibchen zur Paarung zu schreiten begann, wurde ein kleiner Holznapf im Käfig angebracht und in denselben sowie auf den Boden des Käfigs gezupfte Charpie gelegt. Aber leider sollte diese Vorkehrung tragische Folgen herbeiführen. Das Männchen verfing sich eines Tages mit einer etwas verrenkt stehenden Hinterkralle in die Charpiefäden, flatterte erschrocken damit im Käfig so heftig umher, dass es durch den Lärm Jemanden herbeizog, der es von dem Anhängsel befreite, worauf sich das Thierchen ganz erschöpft und todtkrank ruhig auf ein Stäbchen setzte, sich in Folge eines Herzschlags mit schwerem Athem und gebrochenen Augen aufblies und etwa 10 Minuten darauf mit hochangezogenem, starrem Bein todt auf dem Boden lag. — Da sich das verwittwete Weibchen in seinem Käfig selbst in nächtlichen Träumen (wie aus dem offenen anstossenden Schlafzimmer zu vernehmen war) mit laut erhobenen kläglichen Locktönen an seinen hin-

geschiedenen Gefährten schmerzvoll zu erinnern schien, so wurde für Ersatz gesorgt, und baldmöglichst ergab sich die Gelegenheit, wenn auch nicht Finken derselben Art, doch andere exotische zu Gefährten des vereinsamten Thierchens zu gewinnen, nämlich einen Muskatfinken und ein kleines munteres Orangebäckchen. Das letztere ist zutraulich, fröhlich, flink und überaus lebhaft, hat vielfach die Manieren unseres Zaunkönigs, wirft das Schwänzchen ebenso in die Höhe und bricht ähnlich in hell aufklingendes Geschmetter aus wie ein solcher, wogegen der Muskatfink mehr nach Gimpelart eintönig lockt, sich ernst und ruhig verhält und der Familie durch sein drollig-trockenes Wesen vielen Anlass zur Heiterkeit gibt. So bringt er z. B. still in sich hinein unter Gesichtsgrimassen einen eigenthümlich knarrenden Bauchrednerton hervor, der wie ein ausgezogener Schusterdraht ausklingt und ihm in der Familie den Spitznamen des »Pechperzers« verschafft hat. Der düsterbraune, schwarzfüssige und schwarzschnäblige Vogel macht einen finsteren Eindruck und sonderbar ist oft seine Haltung in der Ruhe. Das Klavierspiel unmittelbar neben dem innerhalb der Fensternische stehenden Vogelkäfig scheint denselben melancholisch zu stimmen, denn er sitzt dann neben den andern mit tiefgesenktem Kopf auf seinem Platz und es sieht gerade so aus, als leide der wunderliche Kauz an Uebligkeit und sei im Begriff, sich zu übergeben. Sonst ist er das stärkste Glied und Oberhaupt des Finkendreiblatts. Nachdem derselbe das verwittwete Tigerfinken-Weibchen eine Zeitlang öfter schnöde behandelt und Abends von dem Ruhesitz neben sich vom Stänglein weggebissen, das Orangebäckchen dagegen bevorzugt hat, ist der gestrenge Gebieter jetzt an die Wittwe so gewöhnt, dass er (wie ich vom Platz vor dem Klavier aus neben mir wiederholt wahrnehmen konnte) auf dem Nachtruheplatz dem neben ihm ruhenden fremden Weib unter leisen, zärtlich girrenden Tönen den Hof macht. Im Ganzen sind die dreierlei Finken in engem Raum jetzt ganz verträglich beisammen, nähren sich aus demselben Näpfchen mit Körnern von ungeschälter Hirse (einem Gemenge von heller deutschen und dunkler gelben Senegalhirse), indem sie oft zu zweien gleichzeitig die Köpfchen in das Fressnäpfchen tauchen, während das lahme Weibchen am liebsten auf dem Boden die verstreuten Körner aufliest. Bemerkenswerth ist, dass alle drei Finken die deutsche hellere Hirse der Senegalhirse vorziehen, so dass wir das Gemenge jetzt vorwaltend aus deutschem Hirsensamen bestehen lassen. Daneben sind die Thierchen sämmtlich Freunde von Salat (Lattich oder Endivien), den wir alle paar Tage den Vöglein zu ihrer Erquickung darreichen, wie sie auch etwas temperirtes Badewasser gern zur Federwaschung benutzen, so dass sich die drei fremden Finken sehr wohl befinden, ohne aber zum Leidwesen der weiblichen Familienglieder Anlage zur Zähmung, wie Kanarienvögel, an den Tag zu legen. Nachdem das liebliche Orangebäckchen ein einziges Mal einen Entweichungsversuch gemacht hat, indem es eines Morgens frühe unfern des Käfigs auf einer Console sitzend betroffen wurde, wo es sich durch ängstliches Piepen verrieth, ist dasselbe seitdem nicht wieder auf den Gedanken verfallen, sich, wie ihm wohl möglich wäre, durch das Gitter in's Freie zu drängen. Indem ich soeben einen Blick auf den Käfig werfe, sehe ich die drei Kameraden dicht aneinandergedrückt auf demselben Stänglein der Ruhe pflegen.

Prof. Dr. L. Glaser.

Miscellen.

Der Hausthiergarten des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle. — Das landwirthschaftliche Institut der Universität Halle besitzt in seinem Hausthiergarten ein eigenartiges, anderen Lehrstätten der Landwirthschaft fehlendes Unterrichtsmittel, dessen Werth für die Behandlung der Thierzuchtlehre nicht hoch genug anzuschlagen ist. Es sind hier auf einem Areal von circa 1 Hectar die mannigfaltigsten und wichtigsten Racen des Rindes, Schafes etc. in sorgfältig ausgewählten Original-Exemplaren vertreten, deren unmittelbare Anschauung und vergleichende Betrachtung weder durch Vorführung von Abbildungen, noch durch Demonstrationen an plastischen Nachbildungen vollständig ergänzt werden kann, so werthvoll immerhin die letzteren in mehrfacher Beziehung sind. Eine solche Vereinigung von Repräsentanten möglichst zahlreicher, selbst der geographisch entfernt verbreiteten und zum Theil auf grösseren Viehausstellungen nur selten oder gar nicht zu beobachtenden Racen kann auch nicht ersetzt werden durch die noch so bedeutenden Viehherden eines mit einer Lehrstätte verbundenen Gutes. Die Rücksicht auf möglichsten Reinertrag des Betriebes gestattet hier nur die Haltung weniger, der besonderen Oertlichkeit entsprechenden Racen. Was damit für die Zwecke der praktischen Demonstration gewonnen wird, ist in gleicher Weise durch Excursionen nach den einem landwirthschaftlichen Institute benachbarten Gütern zu erreichen. Sicher ist der dadurch erzielte Gewinn für Ausbildung des Urtheils über einzelne Zuchtrichtungen hoch anzuschlagen, aber zur Erweiterung des Blickes für Racengestaltung, zur Schärfung des Beobachtungstalents und Aneignung eines umfassenderen selbständigeren Urtheils auf dem Gebiete der Thierzüchtung hat ein Hausthiergarten, wie er hier in Halle zuerst zur Ausführung gelangt ist, seine eigenthümliche und durch nichts Anderes zu ersetzende Bedeutung. Kann hier die einzelne Race auch immerhin nur durch wenige Individuen vertreten sein, so ermöglichen dieselben doch das Auffassen und die Unterscheidung des Typischen der Bildung und eine vorurtheilslose Würdigung der mannigfaltigen Raceformen. Nur die vergleichende Betrachtung vieler Raceformen vermag das Urtheil über Umfang, Richtung und Nutzbarkeit der Variabilität unserer Hausthierarten recht zu entwickeln und zu befestigen. — Ein solcher Racengarten dient aber nicht nur den Unterrichtszwecken, sondern wird sich auch für die Fortbildung und wissenschaftliche Fundamentirung der Lehre von den Racen und für anderweitige zootechnische Studien in hohem Masse nutzbar zeigen — unser Hausthiergarten ist zugleich die erste Versuchsstätte für systematische thierzüchterische Forschung! An dieser sollen ebenso praktisch bedeutsame, wie streng wissenschaftliche Fragen ihrer Lösung entgegengeführt werden. Eine Reihe wichtiger Untersuchungen, insbesondere über Bastardzucht, ist bereits zu theilweisem Abschluss gebracht. Ich werde später Gelegenheit nehmen, über die gewonnenen Ergebnisse in dieser Zeitschrift zu berichten. Hier sei nur noch erwähnt, dass die meisten Thiere, welche den Bestand des landwirthschaftlich-zoologischen Gartens bilden, auch nach ihrem Tode noch der Wissenschaft dienstbar bleiben. Es werden nicht nur ihre Skelette aufbewahrt, sondern auch Weichtheile und Haut conservirt, wenn es für künftige vergleichende Untersuchungen irgend

zweckmässig erscheint. So wird mehr und mehr ein ungemein reichhaltiges Material gewonnen, das für eingehendere Studien in der Naturgeschichte unserer Hausthiere um so werthvoller sich erweisen wird, als die einzelnen Individuen im Leben genau beobachtet werden konnten. Es werden über ihre Entwickelung, über ihre Körperbildung und Massverhältnisse (bei der Geburt und nach vollem Erwachsensein), sowie über ihre Nutzungsverhältnisse die ausführlichsten Nachrichten sorgfältig gesammelt und nebst ihren Photographien aufbewahrt. Der Bestand unseres Hausthiergartens im Verein mit der osteologischen und zootechnischen Sammlung des landwirthschaftlichen Institutes bietet der thierzüchterischen Forschung eine Grundlage, wie sie bisher in gleicher Vollständigkeit und Vielseitigkeit noch nirgends existirte.

Von Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Julius Kühn.

Ein Seehund in der Oder. Wie dem »Glogauer Anzeiger« berichtet wird, kam ein Seehund, welcher in der Nacht vom 28. zum 29. October bei Breslau einem Thierbudenbesitzer abhanden gekommen und in die Oder gerathen ist, am 7. d. in Glogau angeschwommen, passirte die Oderbrücke und ruhte sich auf einer Sandbank im Hafen aus. Zwei Schiffer, welche das Thier sahen, eilten in einem Kahn herbei. Als aber der Flüchtige dies bemerkte, glitt er wieder in das Wasser und keine Spur war von ihm weiter zu bemerken.

(Frankf. Zeitung 18. 11. 81).

Die amerikanische Antilope, *Antilope americana*, ist das einzige Thier aus der Gruppe der Hohlhörner (*Cavicornia)*, das, wie die Hirsche das Geweih, seine Hörner jährlich abwirft. Ein in dem Londoner Zoologischen Garten lebendes Thier dieser Art hat in zwei aufeinander folgenden Jahren seine Hörner abgeworfen. (Zoolog. Society of London).

Der Zoologische Garten in London bekam kürzlich als Thiere, die zum ersten Mal zur Ausstellung gelangten, einen jungen Bock des chilenischen Hirsches, *Furcifer (Cervus) chilensis*, (»Guemul Deer«) aus Patagonien und einen Germains-Fasan, *Polyplectron Germaini*. — Von der nahezu ausgestorbenen Riesenralle, *Notornis Mantelli* (vergl. Jahrg. XIV., 1873, S. 225) erhielt die Zoologische Gesellschaft durch die Güte der Herren Hallet und Co. aus Neuseeland Haut und Knochen des Rumpfes. Es ist dies das dritte erhaltene Exemplar. (Zoological Society of London. 1882).

Die Sterblichkeit der Fische im Golf von Mexico. Seit 1844 hat von Zeit zu Zeit im Golf von Mexico eine weitgehende Verheerung unter allen Seethieren stattgefunden und zwar immer an einzelnen ganz bestimmten Punkten. Im Jahre 1854 starben die Fische längs des südlichen Ufers weg, ein zweites Mal, im Jahre 1878 und 1879, trat die Erscheinung wieder auf. Im Jahre 1880

ist die Sterblichkeit, wie der Inspector Ingersall in seinem kürzlich veröffentlichten Bericht an Prof. S. F. Baird sagt, ungeheuer gewesen. Die giftigen Gewässer traten in kleinen Flecken oder Streifen auf, zuweilen ganz nahe bei einander, dann auch in grossen Zwischenräumen. Die wahrscheinlichste Lösung dieses merkwürdigen Phänomens ist die Voraussetzung, dass Eruptionen von verderblichen Gasen aus dem Meeresboden stattfinden; Thatsache ist, dass die Fauna in der Tiefe zuerst in Leidenschaft gezogen wird. Schwämme, Anemonen, Mollusken und Grund-Fische sterben massenweise und offenbar zu gleicher Zeit. Die tödtlichen Stoffe steigen in die Höhe und tödten die nahe der Oberfläche schwimmenden kleinen Fische zu Tausenden, die dann leblos umher treiben. Die grossen Fische scheinen nicht darunter zu leiden. In solchen Districten muss dann das Fischen eingestellt werden, wenn auch in den unberührten Strichen Fische massenweise sich aufhalten, denn das vergiftete Wasser ist im Stande, wenn es in die Behälter der gefangenen Fische eindringt, die ganze Beute in wenigen Augenblicken zu vernichten. Der Wächter des Egmonter Leuchtthurms schreibt am 21. Februar dieses Jahres: »Bei eintretender Flut, am 17. October 1880, trieben Tausende von kleinen Fischen leblos auf dem Wasser. Am nächsten Tag gingen sämmtliche Fische am Gestade zu Grund. Zwischen dem 25. October und 10. November war der Gestank so fürchterlich, dass es nicht möglich war, an den Strand zu gehen. Ich schickte meine Familie nach Manater, der Hilfswächter und ich schlossen uns in unsere Zimmer und verbrannten beständig Theer, Kaffee etc., um Stand halten zu können. Die sterbenden Fische schossen und sprangen nach allen Richtungen umher.

Nachdem ein schwerer Sturm aus Süd-West die guten und schlechten Gewässer durcheinander gemischt hatte, waren bald die gefangenen Fische wieder schön und munter. Da die Ursache dieser seltsamen Erscheinung noch nicht festgestellt ist und die Einen dieselbe dem Durchbruch unterirdischer Gase, die durch chemische Veränderung des von den Flüssen herabgeführten Regenwassers entstehen, zuschreiben, Andere das Tannin, welches aus den zersetzten Wurzeln und Stämmen von Palmen, Eichen und Sumach das Wasser erfüllte, als Ursache ansehen, so wäre es äusserst wünschenswerth, dass Prof. Baird zu verschiedenen Zeiten Beobachtungen anstellen würde über die chemische Beschaffenheit des Wassers dieser Districte. Nature.

Literatur.

Am Neste, Beobachtungen über das Leben und die Fortpflanzung einheimischer körnerfressender Vögel. Von Dr. Herm. Müller. Mit einem Vorwort von Dr. A. E. Brehm. Berlin. S. Mode. 1882. kl. 8⁰. 178 Seiten 1,50 Mk.

Ein Mann, der mit seinen Lieblingen, einheimischen Finken, zusammenhaust, der für sie lebt wie sie für ihn, der neben seiner Liebe aber auch die Gabe der Beobachtung und die genügenden Vorkenntnisse, die zur Beurtheilung

der Handlungen der Thiere nöthig sind, besitzt, sollte der nicht im Stande sein, uns mehr als mancher Andere Einblicke zu verschaffen in das Thun und Treiben seiner kleinen Freunde und uns die inneren Triebfedern zu ihren Handlungen verstehen lehren? Das hat der Verfasser in meisterhafter und doch sehr bescheidener Weise gethan; mit grossem Vergnügen haben wir sein Buch gelesen, und wer dies gethan, wird Brehm's Bemerkung in dem Vorworte zustimmen: »Wer zu würdigen weiss, wie schwierig es ist, die Geheimnisse des Lebens zu erlauschen, richtig zu urtheilen, sachlich zu beobachten, wird zugestehen müssen, dass die vorliegende Schrift eine geradezu überraschende Fülle enthüllter Geheimnisse, richtiger Urtheile und sachlicher Beobachtungen enthält.«

Die mitgetheilten Beobachtungen beziehen sich auf Girlitze, Stieglitze, Dompfaffen, Zeisige, und das scheint wenig zu sein. Aber gerade um so eingehender und werthvoller sind die gebotenen Mittheilungen, da eben dadurch, dass der Verfasser sich auf wenige Arten beschränkte, ihm Gelegenheit gegeben war, die Individualität der gehaltenen Vögel besser zu verstehen und beurtheilen zu lernen. Man lese nur den Abschnitt »Zeisig-Idyllen«, worin die überraschende Zahmheit »Zieschens« geschildert wird, das sich herbeilässt, in der hohlen Hand seines Herrn zum Nestbau zu schreiten, und man wird sagen müssen, Müller hat es verstanden, seine Vögel zu behandeln. In hohem Masse belehrend sind die allgemeinen Abschnitte über Haltung und Gewohnheiten, über biologische und physiologische Einzelheiten, und nicht nur Vogelliebhabern, sondern allen Thierfreunden, Zoologen und selbst Psychologen können wir das inhaltsreiche Buch auf das wärmste empfehlen. N.

Conspectus Psittacorum, Systematische Uebersicht aller bekannten Papageienarten. Von Dr. Anton Reichenow. Mit einer Uebersichtstabelle. Selbstverlag des Verfassers. Berlin 1882.

Wir besitzen zwar die vortreffliche Monographie der Papageien von Finsch, die stets als eine der besten Arbeiten auf ihrem Gebiete in gutem Ansehen bleiben wird; dieselbe stammt aber aus dem Jahre 1868, während welcher Zeit manche neue Papageienarten bekannt geworden und die Ansichten über die Stellung und Umgrenzung der Arten und Gattungen mehrfach geändert sind. So kann es den Fachleuten nur angenehm sein, dass der Verfasser, der in der Literatur über diese Vögel mehrfach thätig war (»Vogelbilder aus fernen Zonen« I. Theil. Papageien), es unternommen hat, in gedrängter Form die Papageien nach Namen, literarischem und historischem Hinweis auf ihr Bekanntwerden, Diagnose und Vorkommen vorzuführen. Die Gattungen sind genauer charakterisirt und jeder ein kleiner Schlüssel zum Bestimmen der Arten angefügt. Der Wallace'schen Anordnung der Papageien folgend, hat der Verfasser mit einigen, auf eignen Untersuchungen beruhenden Veränderungen die Familien in folgender Reihenfolge aufgeführt: *Stringopidae*, *Plissolophidae*, *Platycercidae*, *Micropsittacidae*, *Trichoglossidae*, *Palaeornithidae*, *Psittacidae*, *Conuridae*, *Pionidae*. — In einer Recapitulation sind ausserdem die Gattungen und Arten in systematischer Ordnung genannt, doch ist gleichwohl zu bedauern,

dass dem Werkchen kein Register der deutschen und wissenschaftlichen Namen beigegeben ist, wodurch sich der praktische Werth eines Buchs wesentlich erhöht. Hoffentlich wird in einer baldigen neuen Auflage diesem Uebelstande abgeholfen. N.

Zoologischer Jahresbericht für 1880. Herausgegeben von der zoologischen Station zu Neapel, redigirt von Prof. J. V. Carus. 4 Abtheilungen. Leipzig. Wilh. Engelmann. 1881.

Wie umfangreich die Arbeiten auf dem Gebiete der Zoologie geworden sind, wie gewaltige Fortschritte diese Wissenschaft in allen ihren Zweigen gemacht hat, das zeigt der vorliegende Jahresbericht allein über das Jahr 1880. Er umfasst 4 Abtheilungen: I. Allgemeines bis *Vermes*, 10 Mk.; II. *Arthropoda* 10 Mk.; III. *Tunicata*, *Mollusca* 3 Mk.; IV. *Vertebrata* 8 Mk.

Wir besitzen zwar einige zoologische Berichte, aber theils sind sie nicht vollständig genug, erscheinen zu spät oder sind in einer fremden Sprache geschrieben. Um so verdienstvoller ist die grosse, nur mit der Hülfe zahlreicher Mitarbeiter und mit bedeutenden Kosten auszuführende Arbeit, die unserer deutschen wissenschaftlichen Literatur zur Ehre gereicht.

Wie umfangreich der Bericht ist, zeigt ein Blick in die erste Abtheilung. Da finden wir Geschichte der Zoologie und vergleich. Anatomie, Biographien, Nekrologe, Literaturverzeichnisse, allgemeine Methodik, Handbücher und Atlanten, Untersuchungs- und Beobachtungsmittel, Zoologische Gärten, Aquarien, Zoologische Stationen, Dredgen und Thierfang, Zoogeographie, Descendenztheorie, Biologie im Allgemeinen, allgemeine Ontogenie, worauf erst die Behandlung der einzelnen Thiergruppen folgt mit kurzer Recapitulation des Inhalts der Arbeiten.

Wollen wir hoffen, dass es den Unternehmern auch für die Zukunft möglich sein wird, den Jahresbericht in gleicher Pünktlichkeit und Vollständigkeit weiter erscheinen zu lassen. N.

Eingegangene Beiträge.

P. F. in L.: Besten Dank für die schöne und für unsere Zeitschrift recht passende Mittheilung. — J. V. C. in L.: Die Arbeit ist bereits in Angriff genommen. — A. S. in W. (Bericht). — Ph. L. M. in St.: Das Buch, von dem Sie sprechen, ist mir nicht zugekommen. Das Gesandte werde aufmerksam durchsehen. — H. S. in F.: Dank für den hübschen Aufsatz. Wegen einer kleinen Abänderung brieflich Nachricht. — H. B. in H. — F W. in B. —

Bücher und Zeitschriften.

Prof. Dr. F. A. Zürn. Die Krankheiten des Hausgeflügels. Mit 1 Titelbilde und 76 Holzschnitten. Weimar, B. F. Voigt. 1882. gr. 8°. 239 Seiten. 6 M.

Ph. L. Martin und Sohn. Die Praxis der Naturgeschichte. 3ter Theil. Naturstudien; zweite Hälfte. (Schluss des ganzen Werks.) Weimar. B. F. Voigt. 1882. gr. 8°. 210 Seiten. 5 M.

Der Waidmann. Blätter für Jäger und Jagdfreunde. Redig. von R. v. Schmiedeberg. XIII. Bd. No. 18. Leipzig, Paul Wolff. 1882.

Berichtigung:

S. 339 Zeile 2 v. u. lies „gesäuert" anstatt „geäussert."
S. 339 Zeile 7 v. u. lies „das fette Fleisch" anstatt „das Fleisch."

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Register.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt

von

Dr. F. C. Noll,

Oberlehrer am Gymnasium, d. Z. 2tem Director der Senckenberg'schen naturforschenden Gesellschaft.

XXII. Jahrgang. — No. 1.



Frankfurt a. M.

In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.

1881.



Verlag v. B. F. Voigt in Weimar.

Die Praxis der

Naturgeschichte.

Zweiter Theil:

Dermoplastik und Museologie

oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen.

Von

Ph. Leopold Martin.

Zweite verm. u. verbess. Auflage.

Nebst einem Atlas von 10 Tafeln nach Zeichnungen von P. Meyerheim, F. Specht u. L. Martin jun. 1880. gr. 8. geh. 7 M. 50 Pfg.

Vorräthig in allen Buchhandlungen.



Verlag von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M.:

Deutschlands

Säugethiere und Vögel,

ihr Nutzen und Schaden.

Von **E. F. v. Homeyer.**

Preis M. 2. —

Für Ornithologen.

Im Verlage von **Mahlau & Waldschmidt** in Frankfurt a. M. ist ferner erschienen:

Reise nach Helgoland,

den Nordseeinseln Sylt, Lyst etc.

Von **E. F. v. Homeyer.**

Gr. 8⁰. Preis geh. M. 2. —

»**Die Natur**« sagt hierüber in **No. 40** von 1880:

Diese Schrift ist eigentlich ein Exkursionsbericht, jedoch ganz eigener Art. Denn er bewegt sich nicht nur um die auf dem Titel genannten Nordseeinseln, sondern schildert einen Ausflug des Verf. im Frühlinge zur Ornithologenversammlung in Stettin, dann zur Versammlung der Mecklenburger Freunde der Naturwissenschaften zu Güstrow, ferner seine Reise von da über Lübeck durch Schleswig-Holstein nach den Inseln der Westküste, dann nach Hamburg, Helgoland, Prag und Wien, wo er die von Kronprinz Rudolph von Oesterreich aus Spanien mitgebrachte Vogelausbeute in Augenschein nahm. Auf allen diesen Ausflügen besichtigte der Verf. die vorhandenen Vogelsammlungen und gibt sowohl über sie, als auch ihre Besitzer und andere Ornithologen manche werthvolle Notiz, wie sich das von einem so schneidigen Beobachter erwarten liess. Wissenschaftlich betrachtet, liegt der Schwerpunkt in einem Verzeichnisse der Avifauna der nordfriesischen Inseln, welches Verf. von Rohweder aus Husum empfing und zu welchem er selbst noch seine eigenen Anmerkungen hinzufügte. Der schildernde Text ist mit einzelnen wichtigen Notizen gespickt über das Palmén'sche Werk der Vogelzüge, über das Brüten der Staare, über den Entenfang auf Sylt, über das Sammeln der Eier von Möven und Eiderenten, über das Meckern der Beccassine, das Eierlegen des Kukuckes, über die Lummen (*Uria troile* und *U. rhingvia*) von Helgoland u. s. w. Der pommerisch-naturwüchsige Ton des Ganzen erhebt die Schrift zu einer originellen Lektüre.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ
für
Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben
von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt
von
Dr. F. C. Noll,
Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang. — No. 2.



Frankfurt a. M.
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.
1881.



4 junge Bären

(am 10. Januar d J. geboren) sind zu verkaufen durch

J. Erhard,
Veste Coburg.

Verlag v. B. F. Voigt in Weimar.

Der Hühner-
oder
Geflügelhof,

sowohl zum Nutzen als zur Zierde,
enthaltend
eine praktische Anleitung, die Zucht der Hühner, Gänse, Enten, Truthühner, Tauben u. s. w. zu betreiben, sowie diejenige in- und ausländischer Ziervögel, namentlich der Schwäne, Pfauen, Fasanen, Perlhühner &c.

Von Robert Oettel,
Stifter und Präsident des Hühnerologischen Vereins zu Görlitz.

Sechste vermehrte und verbesserte Auflage.
Mit 46 Illustrationen
Gr. 8. Geh. 6 Mrk.

Vorräthig in allen Buchhandlungen.



Verlag v. B. F. Voigt in Weimar.

Des Wellensittich's
Zucht und Pflege.

Ein Rathgeber
für dessen Freunde und Züchter.

Von Friedrich Karl Göller.
Gr. 8. Geh. 1 Mrk.

Vorräthig in allen Buchhandlungen.

Verlag v. B. F. Voigt in Weimar.

Die Praxis der
Naturgeschichte.

Ein vollständiges Lehrbuch über das Sammeln lebender und todter Naturkörper; deren Beobachtung, Erhaltung und Pflege im freien und gefangenen Zustand; Konservation, Präparation u. Aufstellung in Sammlungen etc.

Nach den neuesten Erfahrungen bearbeitet.
In drei Theilen.
Dritter Theil:
Naturstudien.

Die botanischen, zoologischen und Akklimatisationsgärten, Menagerien, Aquarien und Terrarien in ihrer gegenwärtigen Entwickelung.

Unter Mitwirkung der Direktoren zoologischer Gärten
bearbeitet von
Ph. Leopold Martin.
Erste Hälfte.
Mit einem Atlas von 12 Tafeln
gezeichnet von
Leopold Martin jun.
Gr. 8. Geh. 7 Mrk. 50 Pfge.
2. Hälfte erscheint in Jahresfrist.

Vorräthig in allen Buchhandlungen.

Auf wiederholtes Verlangen liessen wir die

Humoristische Zoologie
oder
Vieh-Ideen
(Preis 1 Mark 20 Pf.)

in 3. Auflage erscheinen.

Zweck dieses Werkchens ist theils Unterhaltung, theils Belehrung — Der Verfasser glaubt, in Form eines Witzes und Spasses nehmen viele Menschen oft lieber eine Belehrung an, als in derben Strafpredigten, und gerade in der Thierwelt gibt es so viele Gelegenheit, wo das vernunftlose Thier so manch' vernünftigen Menschen beschämt, theils indem es gute Eigenschaften an sich hat, die man bei vielen Menschen vergebens sucht, theils indem es vor so viel Laster und Verbrechen aus Instinkt abhorrirt, die manche Menschen ungenirt verüben, ohne sich viel zu schämen. Von diesem Standpunkt aus hofft der Verfasser seinen Zweck, den er anstrebt, durch die humoristische Darstellung zu erreichen.

F. Gypen's Verlag, München.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt

von

Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang. — No. 3.



Frankfurt a. M.

In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.

1881.



Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt

von

Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang. — No. 4.



Frankfurt a. M.

In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.

1881.



Der Zoologische Garten.

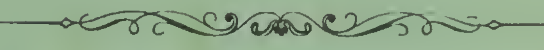
Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ
für
Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben
von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt
von
Dr. **F. C. Noll,**
Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang. — No. 5.



Frankfurt a. M.
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.
1881.



Der Zoologische Garten.

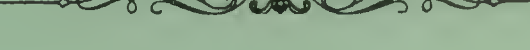
Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ
für
Deutschland und angrenzende Gebiete.

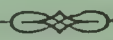
Herausgegeben
von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt
von
Dr. **F. C. Noll,**
Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang. — No. 6.



Frankfurt a. M.
In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.
1881.



Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt

von

Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang. — No. 7.



Frankfurt a. M.

In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.

1881.



Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt

von

Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang. — No. 8.



Frankfurt a. M.

In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.

1881.



Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt

von

Dr. F. C. Noll,

Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang. — No. 9.

Frankfurt a. M.

In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.

1881.







Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt

von

Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang. — No. 10.



Frankfurt a. M.

In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.

1881.



Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt

von

Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang. — No. 11.



Frankfurt a. M.

In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.

1881.



An unsere Leser!

Wir beehren uns hiermit, unseren verehrten Lesern anzuzeigen, dass die bisher von uns in Commission verlegte Zeitschrift:

Der Zoologische Garten

nunmehr gänzlich in unseren Verlag übergegangen ist und wir daher unsere uneingeschränkte Thätigkeit diesem Zweige unseres Verlages widmen können.

Die Redaktion bleibt wie bisher in den bewährten Händen des Herrn Oberlehrer Dr. F. C. Noll und wird die Zeitschrift fortgesetzt von der Neuen Zoologischen Gesellschaft dahier herausgegeben, mit deren Einverständniss der in der gebildeten und wissenschaftlichen Welt und unsern Lesern insbesondere durch seine „Mittheilungen“ bekannte Direktor des Zoologischen Gartens Herr Dr. vet. Maximilian Schmidt uns weitere Aufsätze liefern wird. Ebenso werden unsere übrigen Mitarbeiter mit uns gemeinsam bestrebt bleiben, den „Zoologischen Garten“ immer mehr zu heben und zu vervollkommnen.

Wir bitten Ihre Bestellungen auf den neuen, **23. Jahrgang** jetzt schon an betreffender Stelle aufgeben zu wollen und zeichnen

Hochachtungsvoll

Mahlau & Waldschmidt.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigirt

von

Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXII. Jahrgang. — No. 12.



Frankfurt a. M.

In Commission bei Mahlau & Waldschmidt.

1881.

